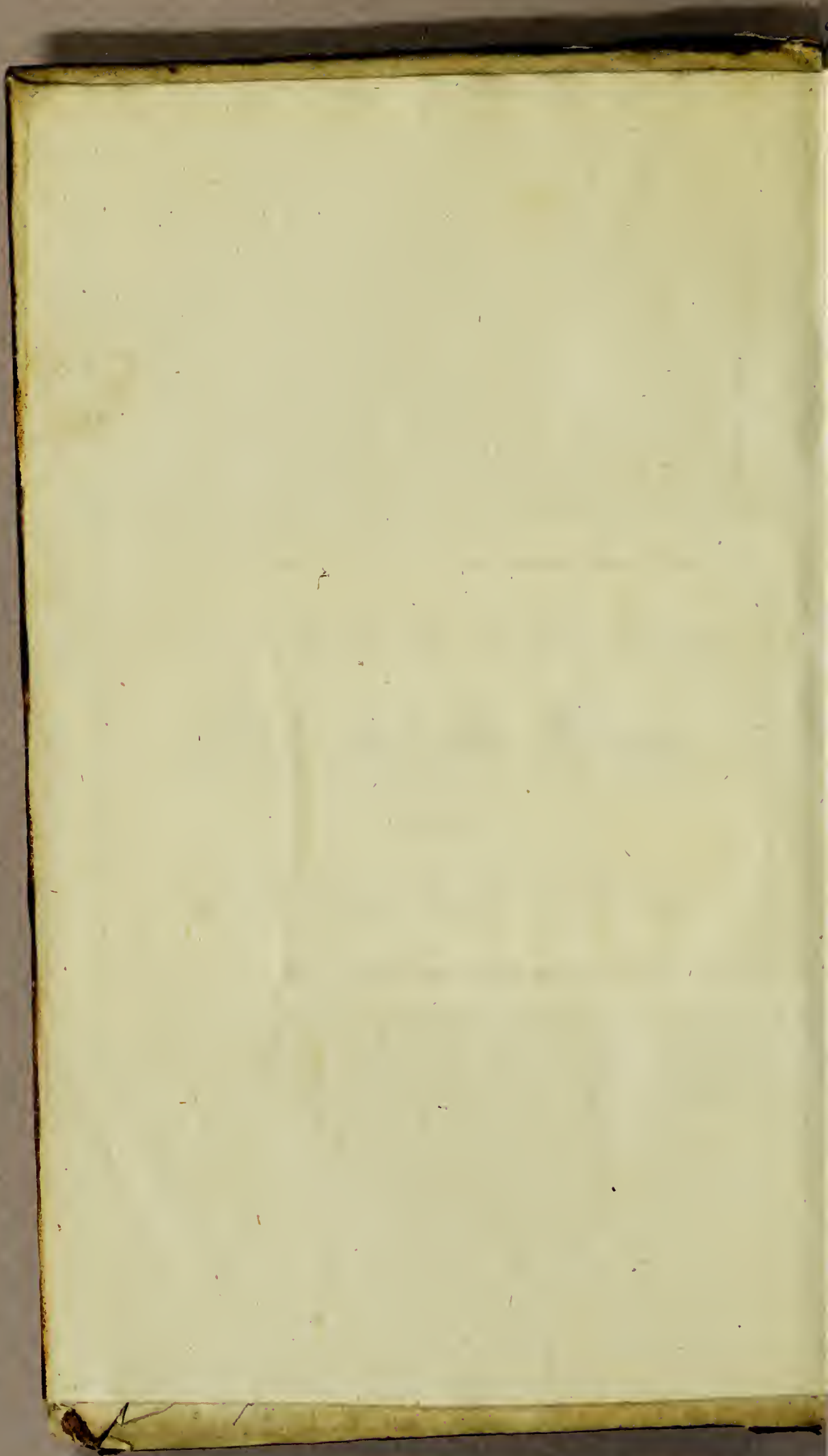
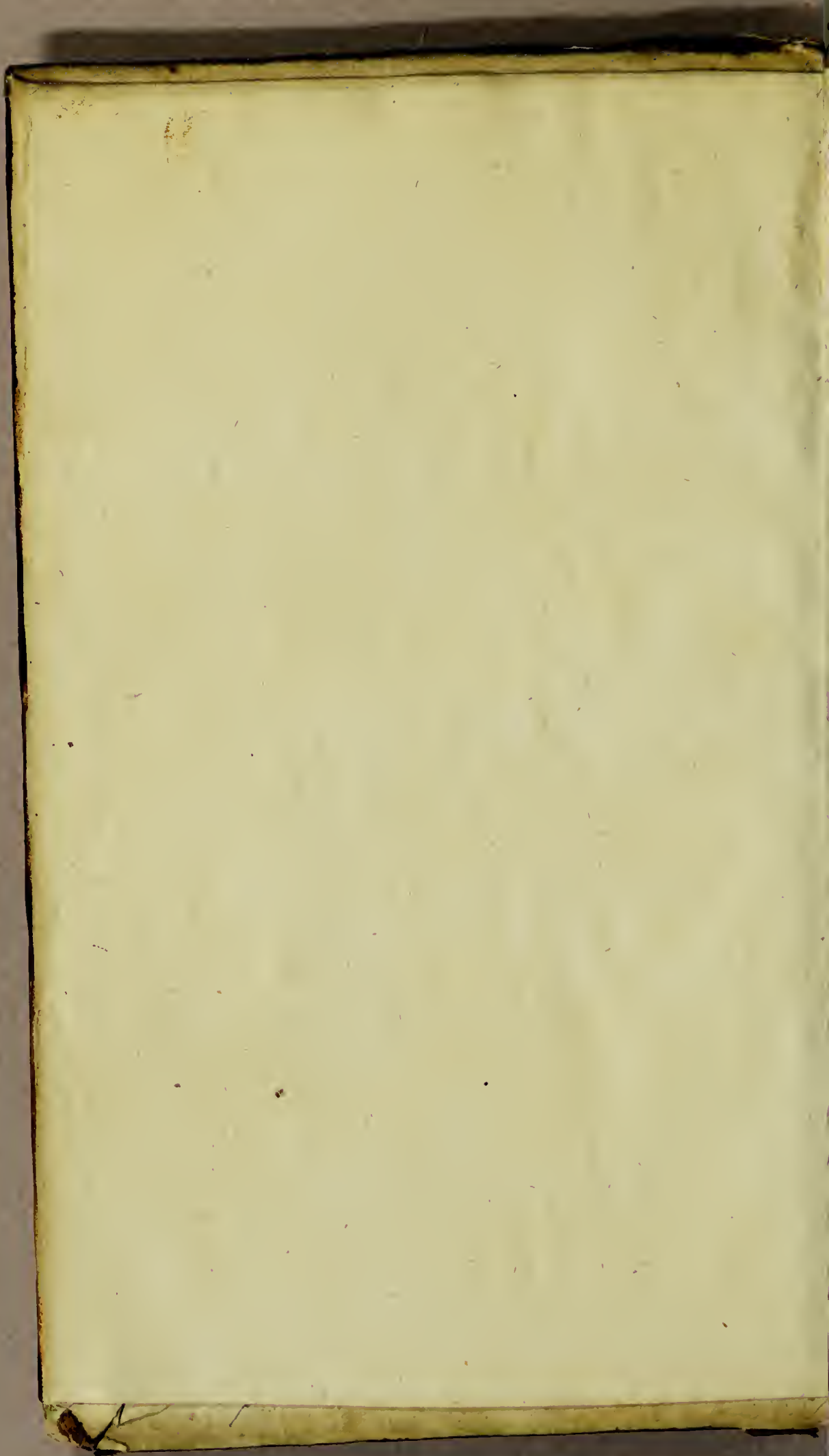


Acquired with the assistance of the

Sophia Augusta Brown
Fund

JOHN CARTER BROWN LIBRARY





THEODORI BALTHASARIS,

Med. Doct.

DE
DOSIBUS
MEDICA-
MENTORUM
DIATRIBE,

QUA
ILLÆ JUXTA MEDICINÆ PRA-
CTICÆ PARITER AC MATHE-
SIOS PRINCIPIA EXPEN-
DUNTUR.



*****:*****:*****

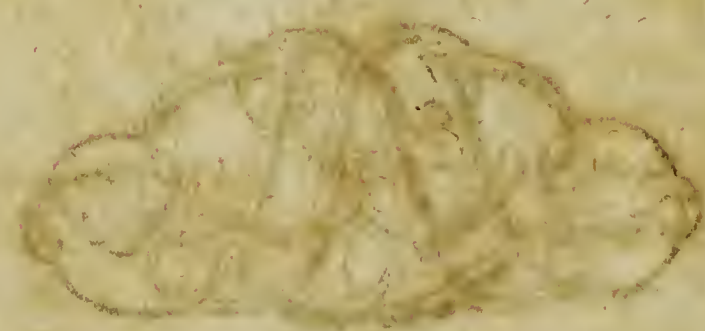
ERLANGÆ,

Sumtibus JOH. ANDR. LORBERI, Bibliop.
M DCC XIX.

THEORY OF
DOSIBLIS
MEDICA
DIATRIBES

THE LIXTA MEDICINE PIA
DIE LIXTA MEDICINE PIA
DIE LIXTA MEDICINE PIA

RPJCE



BRITANNIA
LONDON
M. D. C. C. C.



PRÆFATIO.

Duæ sunt quasi alæ, quibus medicina ad istud fastigium, in quo hodie constituta est, evolavit, Experientia & Ratio. Ultra præstet alteri, vix definiveris. Experientia quidem ordinis ratione semper prior est, dum observamus, quis status sit naturalis seu sanus, in quo consistat morborum vis, quænam symptomata eos comitentur, deinde etiam dum annotamus adjumenta, quibus præsens sanitas facta tectaque conservatur, nec non remedia, quibus ea amissa restituitur & redintegratur, quibusque sæva morborum agmina & symptomata eorum profligantur: sed mutila & manca hæc erit scientia, nisi accedat Ratio; hæc enim ea, quæ Experientia suppeditavit, dijudicat, distingvit, disponit varieque inter se comparat, probe considerat circumstantias

P R Æ F A T I O.

tempestatum, regionum, victus, ætatum aliarumque rerum, quæ attendi merentur, atque sic demum caute consilio inito, quid agendum in similibus sit casibus, statuit. Veruntamen sicut Experientia sine Ratione nil valet: ita etiam Ratio sine Experientia inutilis & inutilis foret. Seponendo enim & negligendo Experientiam, comminiscendo vero & fingendo Principia arbitraria, qualia imaginatio sola subministrat, hisque superstruendo medicinæ reliquam molem, totum ædificium erit imaginarium & proinde nullius utilitatis.

Conjungi enim semper debet Ratio cum Experientia, & hæc cum Ratione, ut mutuas operas perpetuo tradant, simili quadam ratione, ac scientiæ illæ tractantur, quæ ad Mathesin mixtam referuntur, ubi rebus physicis vel artificialibus mathemata applicantur. Ex iis enim quæ Observationibus & Experimentis rite ac diligenter institutis innotuerunt, eruuntur Hypotheses, quibus applicantur & superstruuntur ea, quæ Mathesis e penu sua subministrat; methodo hinc Mathematicis solenni phænomenorum rationes dantur & explican-

P R Æ F A T I O.

cantur, novæ inde veritates deducuntur & inveniuntur.

Quin imo Viris de re medica meritiſſimis dudum ea fuit ſententia, medicam artem ad apicem perfectionis ſummum tunc demum perventuram, ſi plane illa methodo tractari poſſet. Plures jam in hac re periculum fecerunt, quidam fauſto cum ſucceſſu, quidam vero non ſatis proſpero. Negotium enim eſt valde arduum & multis difficultatibus implicatum, nec unius hominis opus. Pernoscenda enim ante omnia vera & genuina Principia (non vero pro lubitu fingenda) ex quibus deinceps inſallibili & conſtanti methodo reliqua deduci poterunt. Sed illa interdum adeo profunde latent tantisque circumſtantiarum involucris & vinculis abſcondita & irretita ſunt, ut perſpicaciſſimus vix ſufficiat ad ea eruenda & enodanda. Verum hoc eſſe, facile fatebuntur, qui in Pathologia & Therapeutica rem tentare atque legibus mathematicis has medicinae partes adſtringere voluerint. Veruntamen eæ partes medicinae, ubi per Experimenta & Obſervationes facilius ad ea pervenire licet, quæ tanquam

P R Æ F A T I O.

Hypotheses supponenda sunt, haut ægre in contubernium mathemata recipiunt.

Periculum feci in doctrina de Dosibus medicamentorum, quippe quæ ob quantitates hic expendendas & considerandas haut difficulter tractationem mathematicam admissura videbatur. Licet vero in hoc opusculo methodo mathematica progrediar, non tamen titulos solennes præfigendo indicavi an definitio, axioma, theorema, problema, corollarium, scholion sit, quod tractatur; nisi quibusdam in locis, ubi id apprimè necessarium judicavi: feci id brevitatis gratia probe gnarus, quemlibet in Mathesi mediocriter versatum mox scire & intelligere, quo nomine quod proponitur sit appellandum. Librum divisi in sex Capita. Primo Capite agitur generaliter de iis, quæ primo loco expendenda sunt, nempe de virtutibus, efficacibus, massis ponderibusque medicamentorum, item de extensionibus, spatiis & horum proportionibus. Capite secundo de dosibus medicamentorum simplicium cum nativorum tum arte paratorum tractatur; & singulis istis

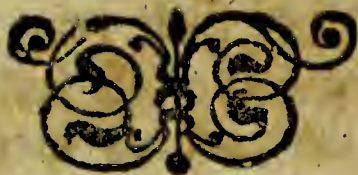
P R Æ F A T I O.

stis doses rationi conformes & usu probatæ assignantur. Capite tertio de dosibus medicamentorum compositorum sermo est. Capite quarto, quod affine est tertio, indicatur, quomodo concinnitas formarum observanda & obtinenda sit in compositione medicamentorum potissimum, quæ ex tempore, & ex præscripto medici fit in officinis pharmaceuticis. Quinto Capite ostendi in genere, quomodo & quas ob causas doses variari seu mutari debeant. Sexto Capite denique, Curva quadam algebraica in subsidium vocata, monstravi in specie, quomodo doses singulis ætatibus accommodare liceat. Membra autem Capitum minora per Paragraphos distinxì, numeris non per singula Capita interruptis, sed continua serie ad finem usque decurrentibus, ut videlicet allegationes sine ambagibus & breviter fieri possint. Cum characteres ipsis quantitibus substituendo multum juvetur computus & ratiocinium mathematicum, hinc etiam istis compendiis usus sum. Denominandi vero & exprimendi rationem consuetam secutus sum, ut ab omnibus eo facilius intelligerer. Signa

P R Æ F A T I O.

gna igitur, $+$ Additionem, $-$ Subtractionem, $=$ Æqualitatem, $\sqrt{\quad}$ Radicis Extractionem notant. Proportionem inter duas Quantitates interjectis duobus punctis: Proportionalitatem vero, verbi gratia, si A sit ad B, ut C ad D, hoc modo expressi; $A : B :: C : D$. Literæ juxta se positæ denotant Multiplicationem. Si autem dividendum sit, Dividendo Divisorem interjecta lineola transversa subjeci. Numerus a dextra parte alicui literæ additus, vel lineola pluribus quantitatibus superinducta, ad eam Dignitatem istas evehendas esse indicat, quam adjunctus numerus notat.

Denique si qua, Lector Benevole, aspersa reperias, quorum usus non statim pateat, vel quæ ad hanc materiam proprie non pertinere videantur, non moleste feras, & illa partim methodi ratione non omittenda, partim propter affinitatem addenda fuisse censeas.





CAPUT I.

De virtutibus, massis, ponderibus & efficacis medicamentorum, item extensionibus, spatiis, mensuris & horum proportionibus.

§. I.

Dosis est medicamentorum exhibendorum ad operationem aliquam medicam procurandam requisita Quantitas, quæ pondere, mensura, numero vel aliis modis determinatur.

§. 2. Dosis origine Græcum est vocabulum *ἀπό τῆς δέδοται*, *datus es*. Ratione igitur etymologiae dosis significat id quod datur, vel dationem. Quamvis vero sic in strictiore sensu denotet quantitatem medicamentorum exhibendorum, de qua nobis potissimum agendum erit; poterit tamen etiam accipi in significato latiori de quantitate medicamentorum miscendorum, quandoquidem non nisi raro simplicia medicamenta adhibemus; imo si vel maxime ea simplicia sint, cum vehiculo tamen assu-

A mends

menda sunt, atque sic etiam mistio quædam fit.

§. 3. Medicus allaborare debet, 1. ut curet semper tuto, & si fieri potest 2. cito, 3. jucunde. Canon hic trimembris communi consensu medicam praxin exercentium stabilitus, studiose observandus est non tantum in eligendis medicamentis, sed etiam in ipsorum dosi discernenda. Ratione primi membri omnisteritas abesse debet, & proinde utendum medicamentis tutis & usu comprobatis, de quorum virtutibus & efficacia liquido constat. Ratione secundi eligenda sunt medicamenta affectui seu morbo paria & efficaciora. Ratione tertii curandum, ut gratum sit medicamentum sapore, odore, colore, consistetia, quantitate seu dosi ipsa. Sed quoniam duo posteriora membra canonis hujus non semper stricte observari possunt, vel quod prius membrum adversetur, vel alia circumstantia id non patiantur, ideo addidimus, *si fieri possit.*

§. 4. Effectus sunt ut causæ efficientes. Axioma est, quod ab omnibus conceditur.

§. 5. Virtutes sunt, quibus aliqua operatio in corpore humano vivo procuratur; atque hæc diversissimæ sunt, generaliter tamen possunt dividi in virtutes evacuandi & alterandi.

§. 6. Operationes autem sunt, quæ producuntur in corpore humano vivo per virtutes medicamentorum.

§. 7. Virtutes ergo, seu vires medicamentorum sunt causæ efficientes; operationes autem sunt effectus.

§. 8. Cum igitur per §. 4. effectus sint ut causæ efficientes, erunt operationes ut virtutes.

§. 9. Sed cum tantum exhiberi debeat, quantum ad operationem procurandam requiritur; doses quoque considerari possunt ac debent ut causæ.

§. 10. Erunt igitur quoque doses, ut virtutes medicamentorum.

§. 11. Si jam dosin aliquam vocaverimus Δ , ejus virtutem V ; & aliam dosin δ , ejus virtutem v , erit $V:v::\Delta:\delta$. Hoc est; ut sunt virtutes; ita quoque sunt doses. Igitur loco $V:v$, substitui poterit $\Delta:\delta$, vel contra: hoc est, loco virtutum assumi poterunt doses & contra.

§. 12. Virtus alicujus medicamenti semper immersa est materiæ.

§. 13. Quantitatem materiæ vocabimus Massam, & designabimus per M vel m .

§. 14. Certa igitur materiæ quantitas seu Massa M vel m , certam quoque virtutum quantitatem V vel v continebit.

§. 15. Pondera, quibus in medicina utimur, sunt libra medica & ejus partes. Libra una continet 12. uncias. Uncia una continet 8. drachmas. Drachma una habet 3. scrupulos. Scrupulus unus continet 20. grana.

§. 16. Ut proportio ponderum statim oculis

lis pateat, sequentem tabulam apponere iuvat.

℥	℥	℥	℥	gr.
℥j.	℥ XII.	℥ XCVI.	℥ CCLXXXVIII.	5760.
℥ss.	℥ VI.	℥ XLVIII.	℥ CXLIV.	2880.
℥ij.	℥ I.	℥ VIII.	℥ XXIV.	480.
℥ss.	—	℥ IV.	℥ XII.	240.
℥j.	—	℥ I.	℥ III.	60.
℥ss.	—	—	℥ ss.	30.
℥ij.	—	—	℥ i.	20.
℥ss.	—	—	—	10.
gr. j.	—	—	—	1.

§. 17. Uti sunt massæ, seu quantitates materiæ: ita quoque sunt pondera. Conceditur hoc ab omnibus, comprobatum experimentis quoque est ab illustri Neutono in Philos. natural. Princ. mathem. lib. III. prop. VI. Theor. VI. Si jam pondera sint P, p, erit P: p:: M: m.

§. 18. Hinc loco M: m, substitui potest P: p. vel contra. Hoc est, loco massarum assumi possunt pondera & contra.

§. 19. Efficacia medicamenti, quam vocabimus E vel e, dependet a majori vel minori virtute, quæ per §. 12. distributa est per massam.

§. 20. Efficacia ergo est Quotus, qui resultat, quando virtus dividitur per massam. Seu nostro exprimendo modo $E = \frac{V}{M}$ vel $e = \frac{v}{m}$.

§. 21. Vel quoniam juxta tenorem §. 18. loco massa-

MEDICAMENTORUM.

5

massarum assumi possunt pondera, erit efficacia quotus resultans ex divisione virtutis per pondus medicamenti factâ, seu $E = \frac{V}{P}$ vel $e = \frac{v}{p}$.

§. 22. Cum, ut ex arithmeti-
cis constat, eo major sit valor Fractionis, quo major est Numerator & quo minor est Denominator, efficacia quoque major erit medicamenti, quod majorem habet virtutem in minore massa vel pondere.

§. 23. Contra cum eo minor sit valor Fractionis, quo minor Numerator & quo major Denominator est, medicamentum illud minus efficax erit, quod minores virtutes habet in majori massa vel pondere.

§. 24. Poterit autem virtuti aliquid vel addi vel demi, quod ipsum vocabimus dV vel dv: sic etiam massæ vel ponderi poterit aliquid vel addi vel demi, quod vocabimur dM, dm, vel dP, dp.

§. 25. Casuum igitur varietates occurrunt octo, videlicet.

$$(1) \frac{V + dV}{M} \text{ vel } \frac{V + dV}{P}$$

$$(2) \frac{V - dV}{M} \text{ vel } \frac{V - dV}{P}$$

$$(3) \frac{V}{M + dM} \text{ vel } \frac{V}{P + dP}$$

$$(4) \frac{V}{M - dM} \text{ vel } \frac{V}{P - dP}$$

Δ 3

(5)

$$(5) \quad \frac{V \mp dV}{M - dM} \text{ vel } \frac{V \mp dV}{P - dP}$$

$$(6) \quad \frac{V - dV}{M \mp dM} \text{ vel } \frac{V - dV}{P \mp dP}$$

$$(7) \quad \frac{V \mp dV}{M \mp dM} \text{ vel } \frac{V \mp dV}{P \mp dP}$$

$$(8) \quad \frac{V - dV}{M - dM} \text{ vel } \frac{V - dV}{P - dP}$$

§. 26. Si $\frac{V \mp dV}{M}$ vel $\frac{V \mp dV}{P}$, augetur E.

Hoc est, si virtus augetur, aut ei aliquid accedit, manente massa vel pondere eodem, efficacia augetur. Nam Fractionis valor augetur, si Numeratori aliquid accedit, manente eodem Denominatore per §. 22. Sic calor ordinarie auget virtutem resolvendi, penetrandi, incidendi. Præparationes etiam chymicæ & pharmaceuticæ huc referri merentur, ubi quidem massæ vel ponderi nihil accedit, virtus tamen exaltatur & intenditur.

§. 27. Si $\frac{V - dV}{M}$ vel $\frac{V - dV}{P}$, diminuitur E.

Hoc est, si virtuti aliquid decedit, manente massa vel pondere, Efficacia diminuitur. Si quidem Fractionis valor diminuitur, si Numeratori aliquid dematur, manente Denominatore. vi § 23. Accidit hoc ipsum, quando crasis seu nexus particularum ita dissolvitur, ut virtutes detrimentum patiantur vel penitus pereant, licet massa vel pondus non dimi-
nuat-

nuatur. Hic nominanda est putrefactio & caries, quibus plerumque virtutes specificæ corrumpuntur. Sic vinum vappescens vim roborandi & refocillandi deperdit.

§. 28. Si $\frac{V}{M \mp dM}$ vel $\frac{V}{P \mp dP}$ diminuitur E. Hoc est, si massæ vel ponderi aliquid superadditur, manente virtute eadem, efficacia diminuitur. Nam Fractionis valor diminuitur, si Denominator augetur, manente Numeratore per §. 23. Exempli loco esse potest, si medicamento aliquid additur, quod tantummodo massam vel pondus auget; uti si medicamentum copia aquæ diluatur; vel si inter terendum particulæ marmoris detritæ medicamento misceantur.

§. 29. Si $\frac{V}{M - dM}$ vel $\frac{V}{P - dP}$, augetur efficacia. Hoc est, si massæ vel ponderi aliquid demitur, manente virtute, augetur efficacia: quoniam Fractionis valor augetur, si manente Numeratore, Denominator diminuitur per §. 22. Huc referenda est separatio particularum inertium, sive talium, in quibus nulla virtus reposita est. Separationes hujusmodi sunt extractiones pharmaceuticæ, quæ adæquatis menstruis perficiuntur. Sic salia & gummosa aqueis, resinosa vinosis menstruis commode extrahuntur. Non igitur perinde est, quibus menstruis extractio fiat, sed probe attendendum, quænam particulæ extrahantur, & quibus menstruis illæ obediant. Nisi

enim hoc fiat, extracta sæpius minus efficacia erunt, quam ea, ex quibus extrahuntur, Porro si menstruum denuo separandum sit ab extracto, annon fortassis simul virtutes exspirent, dispiciendum.

§. 30. Si $V \uparrow dV$ vel $V \uparrow dV$ augetur E.
 $M - dM$ $P - dP$,

Hoc est, quotiescunque augetur virtus, sed diminuitur massa vel pondus aliquid demendo, efficacia augetur. Nam si per §. 26. aucta virtute, & per §. 29. diminuta massa vel pondere, augetur efficacia, multo magis ea augetur, si utrumque fiat. Fieri tale quid potest, si particulæ, quæ obtundunt medicamenti virtutem, tollantur. Sic si partes gelatinosæ & terrestres, quæ ligant & obtundunt virtutem alcalicam Salis volatilis latentis v. g. in cornibus cervinis, tollantur, virtus illa alcalica intenditur vel augetur; quia non tantum impedimentum, sed & id, quod tantum pondus auxerat, removetur.

§. 31. Si $V - dV$ vel $V - dV$ diminuitur E.
 $M \uparrow dM$ $P \uparrow dP$,

Hoc est, quando diminuitur virtus, & augetur massa & pondus, diminuitur efficacia. Nam si per §. 27. diminuta virtute, & per §. 28. aucta massa vel pondere diminuitur efficacia, multo magis ea diminuetur, si utrumque fiat. Ad casum hunc referendum, quando medicamento talia adduntur, quæ virtutem obtundunt & simul massam vel pondus augment. Ut si sali alcalico addatur spiritus aliquis acidus,
 hoc

hoc ipso non tantum virtus alcalica retunditur; sed etiam massa & pondus augetur, atque sic efficacia dupliciter imminuitur. Sed non putandum, hac ratione aliqua virtute immunita vel suppressa, omnes virtutes alias tolli. Aliæ enim ex mixtione oriri possunt. Sic quidem jungendo alcalia cum acidis pereunt vel supprimuntur virtutes ab alcali expectandæ qua tali; sed prodeunt sæpius aliæ. Junge enim alcali fixo cinerum spiritum nitri, habebis nitrum, cujus vires refrigerandi in dubium neutiquam vocari possunt, licet nec in spiritu nitri nec in alcali separatim adfuerint.

§. 32. Reliqui duo casus; $V \pm dV$ vel $M \pm dM$,

$V \mp dV$ & $V - dV$ vel $V - dV$ ambigui sunt.

$P \pm dP$ $M - dM$ $P - dP$,

Nam iis efficacia vel augeri, vel minui, vel eadem manere pro re nata potest.

§. 33. Si sit $V \pm dV$ vel $V \mp dV$ hoc est, $M \pm dM$ $P \pm dP$,

si & virtus & massa vel pondus augeatur; ita tamen ut virtus magis augeatur, quam massa vel pondus, efficacia augetur. Nam Fractionis valor augetur, si Numeratori & Denominatori aliquid additur, ita tamen ut exinde magis augeatur Numerator quam Denominator. Sit Fractio $\frac{1}{4}$, si 1. addatur & Numeratori & Denominatori, fiet $\frac{2}{5}$, quæ Fractio illam superat $\frac{1}{20}$, quoniam magis augetur Numerator quam Denominator. Ut regulam hanc

A 5

etiam

etiam exemplo e re medica petito illustremus, adducemus cathartica, quæ ut plurimum adjectis Salinis stimulantur, ut efficaciora evadant. Sic si jalapæ addatur nitrum antimoniat. vel antimonium diaphoreticum non edulcoratum, illa majori efficacia evacuat, quin & tutius.

§. 33. Quod si vero & virtuti & massæ vel ponderi aliquid addatur, ita tamen, ut massa vel pondus magis quam virtus augeatur, efficacia diminuitur. Nam illius Fractionis valor diminuitur, cujus quidem Numeratori & Denominatori aliquid additur, ita tamen, ut magis inde augeatur Denominator, quam Numerator. Sit Fractio $\frac{4}{3}$, si & Numeratori & Denominatori addatur 1, fiet $\frac{5}{4}$, quæ Fractio illa minor est $\frac{1}{12}$. Sit e. g. cortex Peruvianus, cujus virtus febrifuga notissima est, alius recens atque talis, ut ʒv. sufficiant ad febrim fugandam; sit alius vetustior, cujus virtus in ʒv. sit tantum dimidia illius. Erunt proinde virtutes 2. 1. pondera vero æqualia. Proinde efficacia prioris & recentis corticis erit $\frac{2}{7}$, posterioris & exoleti $\frac{1}{7}$. Misce hæc duo corticum genera, & habebis $\frac{2}{7} + \frac{1}{7}$ seu $\frac{3}{10}$, quæ Fractio exprimit efficaciam ex utroque mixti; hanc si comparaveris cum $\frac{2}{7}$ efficacia scilicet recentis, decrevisse deprehendes, decremento æquali $\frac{1}{10}$.

Observandum, hoc loco additionem fieri non eo modo, quo alias Fractiones adduntur, sed secundum hypothesin nostram, ita ut seorsim

sim Numeratores, qui designant virtutes, addantur, & seorsim quoque Denominatores, qui denotant massas aut pondera, in unam summam colligantur.

§. 34. Si & virtuti & massæ vel ponderi aliquid addatur, ita tamen ut & virtus & massa vel pondus eadem ratione augeantur, quæ est inter virtutem & massam vel pondus, efficacia manet eadem, id est, si fit dV ad dM vel dP : ut V ad M vel P , ac proinde etiam ut $V \mp dV$ ad $M \mp dM$ vel $P \mp dP$. Nam valor Fractionis idem manet, si quod Numeratori additur se habet ad id, quod Denominatori additur; ut Numerator ad Denominatorem. Sit Fractio $\frac{5}{10}$, cujus Numeratori addatur 1, & Denominatori 2, ut proinde fiant $\frac{6}{12}$, dico Fractionem $\frac{6}{12}$ æquivalere $\frac{5}{10}$, quia nimirum est ut 1 ad 2, sic 5 ad 10.

Casus igitur hic obtinet, quando æque efficacia miscentur sed ita comparata, ut mixtione virtus nec intendatur nec obtundatur.

§. 35. Si fit $\frac{V-dV}{M-dM}$ vel $\frac{V-dV}{P-dP}$, hoc est,

si et virtus & massa vel pondus diminuitur, ita tamen, ut virtus minus diminuatur quam massa vel pondus, efficacia augetur. Nam Fractionis valor augetur si Numeratori & Denominatori aliquid demitur, ea conditione, ut minus diminuatur Numerator quam Denominator. Sit Fractio $\frac{4}{7}$, si ex Numeratore dematur 1, e Denominatore vero 2, restabit $\frac{3}{5}$ seu 1, Augmentum itaque est $\frac{1}{7}$. Ad præsen-

sentem casum pertinet separatio partium minus efficacium. Sic verbi gratia aloë duplici constat substantia, altera succulenta vel gummosa, altera autem resinosa. Si ergo affundatur aqua, dissolvitur substantia succulenta seu gummosa, quæ efficacior est ad evacuandi scopum, quam resinosa. Sic etiam aromata quædam recentia minus sunt efficacia, quam deficcata. Zingiber recenter e terra erutum minus acre est; cinnamomum, quod nuper ex arbore detractum est parum odoris & saporis habet, quoniam humor crudus & natus prædominatur, qui dum paulatim deficcatione absumitur, relinquit aromata ista post hinc multo efficaciora. Et quamvis inter deficcandum pauculæ quædam particulæ odoratæ & sapidæ magis volatiles simul expirent, quæ tamen remanent illas copia multum superant.

§. 36. Quod si vero & virtuti & massæ vel ponderi aliquid dematur, ita ut virtus magis diminuatur quam massa aut pondus, efficacia diminuitur. Nam illius Fractionis valor diminuitur, cujus Numeratori & Denominatori aliquid demitur, ita ut magis exinde diminuatur Numerator quam Denominator. Sit Fractio $\frac{4}{3}$, si ex Numeratore demantur 3 & ex Denominatore 2, restabit $\frac{1}{3}$, quæ Fractio $\frac{7}{15}$ minor est quam $\frac{4}{3}$. Huc referri debent medicamenta, quorum virtus in particulis volatilibus & valde fugacibus consistit, ut sunt pleræque herbæ sic dictæ antiscorbuticæ & flores
sua-

svaveolentes fragrantisque, uti sunt cochlearia, nasturtium, flores violarum, liliorum convallium. Talia vegetabilia quoad recentia sunt, virtutibus gaudent exquisitis; sed si deficcantur, una cum humore expirante avolant quoque particulae volatiles, subtiles, fragrantēs & svaveolentes, in quibus virtus reposita erat; atque sic insigniter quidem massa & pondus diminuitur, sed majus adhuc decrementum vires patiuntur.

§. 37. Denique si & virtuti & massae vel ponderi aliquid dematur, ita tamen, ut virtus & massa vel pondus eadem ratione minuatur, quae est inter virtutem & massam vel pondus, efficacia manet eadem; id est, si sit dV ad dM vel dP ; uti est V ad M vel P , ac proinde etiam ut dV ad $M - dM$ vel $P - dP$, efficacia manet eadem. Nam valor Fractionis idem manet, si quod Numeratori subtrahitur, se habet ad id, quod Denominatori subtrahitur, ut Numerator ad Denominantorem. Sit Fractio $\frac{8}{12}$ cujus Numeratori demantur 2, Denominatorem vero 3, ut sic prodeat $\frac{6}{9}$; dico Fractionem hanc $\frac{6}{9}$ aequivalere $\frac{8}{12}$, quia nimirum est, ut 2 ad 3: sic 8 ad 12. Casus hic obvenit, quando a medicamento portio aequae efficax demitur; quod enim restat, aequae efficax erit, ut ante.

§. 38. Quoniam per §. 20. $E = \frac{V}{M}$, & $e = \frac{v}{m}$

erit $E : e :: \frac{V}{M} : \frac{v}{m}$

§. 39.

§. 39. Item quia per §. 21. $E = \frac{V}{P}$ & $e = \frac{v}{p}$ erit

$$E : e :: \frac{V}{P} : \frac{v}{p}$$

§. 40. Vel si Analogia convertatur in Æquationem $Vem = vEM$. Aut $Vep = vEP$.

§. 41. $V : v :: EM : em$; vel $EP : ep$. Hoc est, virtutes medicamentorum sunt in ratione composita directa efficaciarum & massarum vel ponderum. Proportio igitur virtutum duorum medicamentorum invenitur, si massa vel pondus utriusque medicamenti per suam efficaciam multiplicetur. Ex. gr. Sit medicamentum, cujus pondus sit 2 & efficacia 2, sit porro aliud, cujus pondus sit 1. & efficacia 1. erit virtus prioris medicamenti 4. & posterioris 1. vel prioris medicamenti virtus erit quadrupla posterioris: quod ipsum adhuc specialius illustrabimus. Sit prius medicamentum resina jalapæ, posterius radix jalapæ. Efficacia resinæ ad radicem jalapæ sit ut 2. ad 1, sive resina sit duplo efficacior radice. Si jam pondus resinæ sit ʒij , & radicis ʒj , virtus medicamenti prioris erit quadrupla posterioris.

§. 42. Si $V = v$, est $E : e :: m : M$ vel $p : P$. Hoc est: si virtutes sunt æquales, efficaciz sunt reciproce ut massæ vel ut pondera; & si efficaciz sunt reciproce ut massæ vel ut pondera, vires sunt æquales. Hinc si constet, virtutes esse æquales, datis ponderibus medicamentorum æquales virtutes habentium, dantur statim etiam efficaciz, quippe quæ recipro-

ciproce sunt ut pondera. Habeat rhabarbari 3j. cum jalapæ radicis ʒj. æqualem purgandi virtutem, licebit inde concludere efficaciam jalapæ ad efficaciam rhabarbari esse ut 3j. ad ʒj. seu ut 3. ad 1. vel efficaciam jalapæ esse triplam efficaciam rhabarbari.

Vel si data sint efficaciam & massæ aut pondera, inde licebit concludere, an vires sint æquales. Sit medicamenti alicujus v. g. resinæ jalapæ efficacia dupla alterius cujusdam, v. g. radicis jalapæ: sit porro hujus pondus ʒiv. & illius ʒij. Erunt virtutes utriusque æquales, hoc est quantum efficiunt ʒij. resinæ, tantum quoque efficiunt radicis jalapæ ʒiv. Quoniam nimirum est ut efficacia resinæ jalapæ 2. ad efficaciam radicis jalapæ 1: sic hujus pondus 4. ad illius pondus 2.

§. 43. E: e:: Vm: vM vel Vp: vP. Hoc est, efficaciam sunt in ratione composita virtutum directæ & massarum vel ponderum reciproca. Sint jalapæ ʒiv. seu ʒβ, rhabarbari ʒv. Sit virtus jalapæ 6. rhabarbari virtus 5. Erit efficacia jalapæ ad efficaciam rhabarbari, ut virtus jalapæ 6. multiplicata per pondus rhabarbari 5. ad virtutem rhabarbari 5. multiplicatam per pondus jalapæ 4. hoc est ut 30. ad 20, vel ut 3. ad 2.

§. 44. Si E = e, est V: v:: M: m vel P: p. Hoc est si efficaciam medicamentorum sunt æquales, virtutes sunt directæ ut massæ vel pondera.

§. 45. Si igitur constet, efficaciam medica-
men-

mentorū esse æquales, tum virtutes habebunt ponderum rationem directam. Et quoniam per §. 11. loco virtutum assumi possunt doses, erunt in casu eo, quo efficaciam sunt æquales, doses ut pondera; atque sic ponderibus doses determinari poterunt.

§. 46. $P:p: \text{vel } M:p:: V:e: vE.$ Hoc est pondera vel massæ sunt in ratione composita virtutum directæ & efficaciarum reciproca. Sit virtus emetica alicujus medicamenti v. gr. ex hypecacuanha dupla virtutis medicamenti ex tartaro emetico, hoc est ut 2. ad 1; hujus autem efficacia septupla illius; erit pondus vel massa medicamenti ex hypecacuanha ad pondus medicamenti ex tartaro emetico, ut virtus medicamenti ex hypecacuanha 2. multiplicata per efficaciam tartari emetici 7, ad virtutem medicamenti ex tartaro emetico 1. multiplicatam per efficaciam hypecacuanhæ 1. hoc est, ut 14. ad 1. sive pondus hypecacuanhæ decies quater majus erit pondere tartari emetici.

§. 47. Si $M = m$, vel $P = p$, est $V: v:: E: e.$ Hoc est, si massæ vel pondera sunt æqualia, virtutes sunt directæ ut efficaciam. Sit aliquod medicamentum recens, & aliud vetustius ejusdem generis nec non ejusdem ponderis cum illo, v. g. Spiritus Salis Ammoniacy recenter paratus & vetustior. Si sit illius efficacia quadrupla hujus, erit etiam virtus illius quadrupla hujus; & contra.

§. 48. Omnis massa, cum sine extensione concipi nequeat, necessario cuidam spatio tri-
næ dimensionis, seu patenti in longitudinem,
latitudinem & profunditatem inesse debet, quod
spatium etiam moles vocatur. Notabimus il-
lud litera S vel s.

§. 49. Spatium vero hoc cum in se ipso spe-
ctatum nihil aliud sit quam vacuum extensum,
erit sine pondere, adeoque pondus massæ
nec augere nec diminuere poterit.

§. 50. Quod si partes vel moleculæ massæ
tam arcte uniantur, ut nulla omnino inter-
sint interstitia, moles seu spatium, quod oc-
cupat massa, erit omnium reliquorum mini-
mum. Hoc si fieret, qualibet materia æque
gravis esset ac qualibet alia, v. gr. aëris par-
ticulis ita arctissime constipatis, aër æque
gravis esset ac aurum, seu pes cubicus aëris
tantum ponderaret, quantum pes cubicus
auri.

§. 51. Si vero massa in majus spatium ex-
tendatur, quam requiritur tum, cum par-
ticulæ ejus arctissime unitæ sunt, necesse est,
ut spatia intersint massæ vacua sive majora, sive
minora; atque tali in casu spatium æquatur
spatio minimo una cum aggregato spatiolo-
rum massæ particulis vacuorum. Sive si spa-
tium minimum sit S, aggregatum vero spa-
tiolorum vacuorum A, erit spatium mini-
mum accessione spatiolorum massæ particulis
vacuorum auctum = S + A.

§. 52. Si spatiolorum vacuorum vel numerus, vel magnitudo, vel utrumque massa manente eadem augeatur, massa rarefieri & levior fieri dicitur, atque moles seu spatium ejus augetur.

§. 53. Si spatiolorum vacuorum vel numerus, vel magnitudo, vel utrumque massa manente eadem diminuatur, densari massa & gravior fieri dicitur; sed moles seu spatium ipsius diminuitur.

§. 54. *Scholion.* Alias distinguitur inter gravitatem genericam & specificam. Cum vero facile error suboriri ex confusione harum possit, gravitatem genericam, ut ante, pondus, gravitatem vero specificam simpliciter gravitatem appellabimus, id quod semel annotasse sufficiet.

§. 55. Si massa insit vacuo, pondus ejus idem manebit, hoc est nec deminuetur nec augebitur, quantumcunque sit spatium in quod extenditur; quoniam per §. 49. spatium in se spectatum est ponderis expertum. Tale pondus vocatur absolutum.

§. 56. Si massa insit fluido cuiuspiam eam undique ambienti, tantum illa deperdit sui ponderis, quantum est pondus fluidi ambientis sub eadem mole vel spatio æquali illi, quod massa occupat, contenti. Est theorema in hydrostaticis notissimum. Tale pondus respectivum appellatur, quod videlicet massa retinet respectu fluidi ambientis.

§. 57. Si massa quæpiam, quæ in spatium majus extenditur, insit fluido ambienti, particulae fluidi confluent in spatia vacua, si aditus his concedatur. Nam cum massam undique ambiat fluidum, & viæ pateant, & vacuo spatio proprium sit in se recipere quodcunque materiae genus, nihil est, quod ingressum impediat.

§. 58. Si igitur massa quæpiam fluido insita extendatur in majus spatium, & fluidi ambientis particulae spatiola vacua relicta subingrediantur, tum rarefcit quidem massa & levior fit per §. 52. sed non plus decedit ponderi ejus, quam ante rarefactionem; quoniam nempe fluidum ambiens spatium rarefactione effectum adimplevit. Proinde idem est, ac si prior moles mansisset.

§. 59. Licet vero massa in suos sinus seu spatia vacua receperit particulas fluidi, nil tamen prohibet, quo minus reliqua adhuc sint spatiola vacua pro recipiendis aliis particulis alterius cujusdam massæ.

§. 60. Si autem massa fluido cuiuspiam immersa extendatur in majus spatium, ita tamen, ut particulis fluidi ambientis non concedatur ingressus, non tantum massa rarefcit & levior fit, sed & plus deperdit ponderis ejus, quod ante habebat, idque juxta tenorem §. 56. quoniam eo casu moles fluidi, molli, in quam massa fluido insita extensa est æqualis, plus massæ fluidæ comprehendit, pro-

inde etiam plus ponderat, & consequenter plus ponderis massæ sub ista mole demit.

§. 61. Si massa rarefacta, insita cuidam fluido contrahatur in angustius spatium, necesse est, ut vel particulae fluidi ambientis ante ingressæ ejiciantur, vel & ipsæ condensentur, vel utrumque fiat, id est, ut alia expellantur, alia vero remanentes condensentur; atque sic massa ipsa condensatur, gravior fit, quin & pondus ejus augetur.

§. 62. Extensio massæ major est raritas, quæ nobis designabitur litera R vel r.

§. 63. Est tamen etiam massæ extensio major, raritas major; & extensio minor est raritas minor.

§. 64. Eadem extensio massæ major producit levitatem majorem; & extensio minor levitatem minorem. Levitatem aliam L, aliam l vocabimus.

§. 65. Extensio massæ minor est densitas, quæ designabitur litera D vel d.

§. 66. Est tamen etiam extensio massæ minor densitas major; & extensio major est densitas minor.

§. 67. Extensio major massæ producit gravitatem minorem; & extensio minor gravitatem majorem. Gravitatem alia litera G, alia g designabitur.

§. 68. Sed cum extensio major sit raritas major; & extensio minor, raritas minor per §. 63. & contra cum extensio major, densitas minor; & extensio minor densitas major
fit

fit per §. 66. ut extensiones; sic raritates directe; atque etiam sic densitates reciproce erunt. Sive per symbola $E:e::R:r$; sic etiam reciproce $d:D$. Ac proinde quoque ut sunt raritates; sic quoque sunt reciproce densitates, seu per symbola; $R:r::d:D$.

§. 69. Ita quoque cum extensio major producat levitatem majorem, & extensio minor levitatem minorem per §. 64. contra extensio major producat gravitatem minorem, & extensio minor gravitatem majorem per §. 67. erunt ut extensiones: sic directe levitates; atque sic etiam reciproce gravitates, seu per symbola; $E:e::L:l$, sic etiam reciproce $g:G$. Hinc ut sunt levitates; sic etiam sunt reciproce gravitates, aut per symbola; $L:l::g:G$.

§. 70. Quoniam ut sunt extensiones ita quoque directe sunt raritates, & reciproce densitates per §. 68. & extensiones sunt ut levitates directe, & ut gravitates reciproce per §. 69. erunt quoque ut raritates, sic levitates directe; sed & ut densitates, sic erunt gravitates directe. Sive per symbola $R:r::L:l$. Item $d:D::g:G$.

§. 71. Quantitas molis seu spatii præter modos in Geometria tradi solitos vulgo determinari solet mensuris cavis. Quamobrem uti sunt moles seu spatia: ita directe sunt mensuræ cavarum.

§. 72. Mensurarum cavarum varia apud veteres occurrunt genera, quæ fere his temporibus in desuetudinem abierunt. Congius

continet sex sextarios, quilibet sextarius pendit libras duas vel ζ xxiv. aquæ. Hemina, cotyle vel $\tau\rho\upsilon\beta\lambda\iota\omicron\nu$ est dimidium sextarii, ac proinde pendit libram i. seu ζ xij. aquæ. Pharmacopœis hoc mensuræ genus usitatum est & illis simpliciter vocatur MENSURA, cujus pars duodecima uncia quoque iisdem appellatur. Cyathus est duodecima pars sextarii, & pendit aquæ ζ ij; proindeque tantum præterpropter capit, ac testula, qua decoctum chez bibimus. Cochlear est duodecima pars cyathi, atque propterea pendit ζ iv. Videatur Henric. Loritus Glareanus de arte & partibus ejus.

§. 73. Ut proportio mensurarum cavarum uno intuitu oculis usurpari queat, sequens addita est tabula.

	Sextarii.	Hemine.	Cyathi.	Cochlear.
Congius	6.	12.	72.	864.
Sextarius	1.	2.	12.	144.
Hemina	—	1.	6.	72.
Cyathus	—	—	1.	12.
Cochlear.				1.

§. 74. Si massa multiplicetur per extensionem, productum æquatur Spatio seu moli, vel per symbola $ME = S$, & $me = s$.

§. 75. Spatia igitur tenore proxime præcedentis §. 74. sunt ut producta massarum & extensionum vel per symbola; $S : s :: ME : me$.
Aut Analogia mutata in Æquationem $MEs = meS$,

meS, ex qua ceu canonica æquatione sequentia prono alveo promanant.

§. 76. $S:s :: ME:me$; Hoc est: spatia sunt in ratione composita directa massarum & extensionum. Ut si massa M sit = 4, ejus extensio E = 3; alia massa m = 2, ejus extensio e = 1; erunt spatia ut 4. 3. ad 2. 1, id est ut 12. ad 2. vel ut 6. ad 1. Vel spatium quod massa prior M occupat sextuplum est illius spatii, quod massa m occupat.

§. 77. Si $S=s$, erit $M:m :: e:E$. Hoc est, si spatia sunt æqualia, massæ sunt reciproce ut extensiones. Ut si massa quædam sit dupla alterius cujusdam, & binæ hæc massæ occupent spatia æqualia seu moles æquales, extensio posterioris erit dupla prioris.

§. 78. $E:e :: mS:Ms$. Hoc est, extensiones sunt in ratione composita directa massarum & reciproca spatiorum. Ut si sit spatium S = 4, quod occupat massa M = 2; & spatium s = 3, quod occupat massa m = 1. erunt extensiones E, e ut 1. 4 ad 2. 3, sive ut 4. ad 6, aut ut 2. ad 3.

§. 79. Si $E=e$, erit $S:s :: M:m$. Hoc est, si extensiones sunt æquales, spatia sunt directe ut massæ. Ut si massæ duæ æqualiter sint extensæ, & prior M occupet spatium duplum posterioris m, erit quoque massa prior M dupla posterioris m.

§. 80. $M:m :: eS:Es$. Hoc est, massæ sunt in ratione composita directa spatiorum & re-

reciproca extensionum. Ut si spatium S a massa M occupatum sit $\equiv 4$, ejusdem extensio $E \equiv 2$. Et si sit spatium s a massa m occupatum $\equiv 1$, ejusdem extensio $e \equiv 3$, erunt ipsæ massæ S, s , ut 12. ad 2, seu 6. ad 1.

§. 81. Si $M = m$, erit $S:s :: E:e$. Hoc est, si massæ sunt æquales, spatia sunt directe ut extensiones. Ut si sint duæ massæ æquales vel eadem, sed in spatia extensæ diversa, quorum prius sit duplum posterioris, erit quoque extensio prioris dupla posterioris.

§. 82. Cum juxta tenorem §. 68. extensiones sint directe ut raritates vel reciproce ut densitates, loco extensionum possunt accipi directe raritates, vel reciproce densitates; id est, loco $E:e$ scribi potest $R:r$ vel $d:D$.

§. 83. Item cum vigore §. 69. extensiones sint directe ut levitates, & reciproce ut gravitates, loco extensionum possunt accipi directe levitates vel reciproce gravitates, id est, loco $E:e$ scribi potest $L:l$ vel $g:G$.

§. 84. Resumendo jam Æquationem §. 75. $MEs = meS$, & loco $E:e$, accipiendo per §. 82. $R:r$, fiet $MRs = mrS$: vel accipiendo $d:D$ fiet $Mds = mDS$. Item si accipiatur per §. 83. loco $E:e$, $L:l$ fiet $MLs = mlS$, vel si accipiatur $g:G$, erit $Mgs = mGS$.

§. 85. $M:m :: rS:Rs$ vel $lS:Ls$. Id est massæ vel per §. 18. pondera sunt in ratione composita spatiorum seu molium directa & raritatum reciproca, vel in ratione composita molium seu

seu spatiorum directa & levitatum reciproca. Ut si massæ M spatium S sit = 4, ejusdem raritas R vel levitas L = 3, atque massæ m spatium s = 2, ejusdem raritas r vel levitas l = 1, erunt pondera vel massæ M : m ut 4. ad 6 vel 2 ad 3.

§. 86. $M : m :: DS : ds$, vel $GS : gs$. Hoc est, Pondera vel massæ sunt in ratione composita directa spatiorum & densitatum; vel in ratione composita directa spatiorum & gravitatum. Ut si massæ M spatium S sit = 5, & ejusdem densitas D vel gravitas G = 4, & massæ m spatium s sit 7, ejusdem vero densitas d vel gravitas g = 6, erunt ipsæ massæ vel pondera earum ut 20. ad 42. vel ut 10. ad 21. Sic aër densitate vel gravitate duplicata in spatio duplicato est quadruplus.

§. 87. Si $M = m$, est $S : s :: R : r$ vel $L : l$. Hoc est, si pondera vel massæ fuerint æquales vel eadem, raritates itemque levitates sunt directe ut spatia. Ut si massa sit certi ponderis, quæ rarefiat, ita ut moles ipsius seu spatium, quod rarefacta occupat, sit triplum prioris, triplo quoque rarior vel levior erit massa ac ante.

§. 88. Si $M = m$, est $S : s :: d : D$, ita etiam $g : G$. Hoc est, si pondera vel massæ fuerint æquales vel eadem, densitates, nec non gravitates reciproce sunt ut spatia. Ut si massæ M spatium S = 1, & massæ m spatium s = 2, erunt densitates vel gravitates reciproce ut 2, ad 1. sive si sint duæ massæ æqua-

les, atque prioris spatium fit subduplum posterioris, densitas prioris dupla erit densitatis posterioris.

§. 89. Proxime præcedentes duo §§. inferviunt ad inveniendam rationem raritatum & levitatum, item densitatum & gravitatum quippe quæ definiiri possunt per mensuras spatiorum. Nam si massæ fuerint æquales vel eadem, pondera quoque erunt æqualia, quoniam per §. 17. massæ sunt ut pondera. Ergo si ad bilancem duo liquores æqualis ponderis assumantur, & horum spatia vase aliquo mensurentur, erunt ista spatia ut raritates vel levitates directe, aut ut densitates vel gravitates reciproce. Ex. gr. Sint duo liquida, alterum aqua, alterum argentum vivum, æqualis ad bilancem ponderis. Si vase aliquo hæc duo liquida mensurentur, & spatium, quod aqua occupat fit decies & quater majus spatio ab argento vivo occupato, erit aqua decies & quater rarior vel levior argento vivo, & reciproce argentum vivum decies & quater densius vel gravius erit aqua.

§. 90. Si massæ diversi generis sed ejusdem ponderis in aëre, deinceps in alio quodam liquore, istis tamen massis graviore, v. gr. aqua ponderentur, atque pondera in aqua subducantur a pondere in aëre, residua sunt pondera in aqua amissa, quæ indicant, quasnam massæ istæ ponderatæ habeant rationes molium seu spatiorum, item raritatum vel levitatum, si directe sumantur; nec non densita-

fitatum vel gravitatum, si reciproce capiantur. Nam per §. 56. Pondera in aqua amissa indicant pondera aquarum, quæ molibus suis adæquant moles corporum sibi immerforum. Jam cum aqua supponatur in eadem extensione consistere, per §. 79. erunt ista pondera ut spatia ipsa. Quoniam vero corporum istorum pondera in aqua diversa, in aëre æqualia sunt, erunt ut spatia; sic raritates vel levitates directe per §. 87. aut ut densitates vel gravitates reciproce per §. 88. Ut si sint duæ massæ, altera coralliorum rubrorum, altera boli Armenæ, utæque in aëre pondere 3j. vel granorum 60 sed in aqua sit pondus coralliorum 39. gr. boli vero 38. gr. pondera in aqua amissa sunt 21. gr. & 22. gr. Quamobrem sub eodem pondere in aëre corall. & boli spatia, vel raritates, vel levitates sunt ut 21. ad 22. sed densitates vel gravitates ut 22. ad 21.

§. 91. Sed non opus est, ut pondera in aëre sint eadem. Nam secundum regulam proportionum directam licebit inferre: ut pondus corporis alicujus in aëre ad pondus in liquore amissum, seu ad pondus aquæ mole æqualis; sic pondus quodlibet pro arbitrio assumptum ad pondus aquæ huic respondens seu ad spatium quæsitum. Si igitur illud pondus arbitrarium retineatur, invenientur spatia diversa illi ponderi communi in aëre respondentia, ac tenore §. 87. 88. 89. constabit de raritate & levitate, densitate & gravitate.

Exem-

Exempli gratia, cinnabaris frustum in aëre pendeat $\text{z}ij. \text{gr. } 70.$ seu $1030.$ grana, idem e pilo suspensum pendeat in aqua $905.$ grana, quo pondere subducto a priori restant $125.$ pro pondere in aqua amisso, seu pondere aquæ cinnabari mole æqualis. Pro pondere communi assumatur libra una seu $5760.$ grana, & fiat ut $1030.$ ad $125.$ sic $5760.$ ad aliud: inveniuntur $699\frac{3}{10}$ grana pro pondere aquæ vel spatio quod libra $1.$ cinnabaris occupat. Porro sulphuris communis frustum pendeat in aëre grana $2080.$ in aqua vero $1040.$ gr. quibus ex prioribus subtractis, restant $1040.$ grana pro pondere aquæ; jam fiat ut $2080.$ gr. ad $1040.$ sic $5760.$ gr. ad $2880.$ gr. Cinnabaris igitur & sulphuris communis spatia seu moles sub pondere communi libræ unius erunt ut $699\frac{3}{10}$ ad $2880.$ Eodem modo se habent raritates & levitates; sed densitas vel gravitas cinnabaris ad densitatem vel gravitatem sulphuris est ut $2880.$ ad $699\frac{3}{10}$.

§. 92. Commendanda est hæc methodus præcipue, quando solidorum liquoribus, quibus uti voluerimus, graviorum raritates vel levitates, densitates vel gravitates exploranda sunt. Quodsi ponderanda cohæreant, invento prius pondere in aëre, suspendantur, pilo equino, alterutri lanci annexendo, atque sic liquori immergantur. Quodsi autem non cohæreant, uti sunt pulveres, alia lanx pilis equinis suspensa alterutri lanci libræ annexatur, vel hujus loco vasculum vitreum.

Im-

Immergatur ista lanx vel vitrum liquori, & imposita quacunque materia ponderosa lanx in aëre reducatur ad æquilibrium. Hoc facto lanx superaddita vel vitrum extrahatur e liquore, & immittatur materia ponderanda, liquori denuo immergenda. Lanci in aëre remanenti imponatur tantum ponderis, quantum ad æquilibrium obtinendum requiritur, atque istud ipsum indicat pondus materiæ in aqua, subducendum a pondere in aëre, ut habeatur pondus amissum, seu pondus aquæ quoad molem æqualis.

§. 93. Si quod in liquore ponderandum est, ipso liquore levius sit, ponderatione in aëre prius facta, annectatur quodcunque pondus, quod sufficiat ad materiam ponderandam infra aquam deprimendam, vel si materia ponderanda non cohæreat, immittatur ea vasculo metallico aut vitreo, superius operculo cribriformi aut tela rariori tegendo, ut liquor quidem irrepere, non tamen materia ponderanda elabi queat; & si opus, adhuc vasculo aliud pondus annectatur; suspendantur itaque e filo annectendo alterutri libræ lanci & immittantur aquæ, cavendo tamen, ne ipsa lanx liquorem attingat: altera vero, huic opposita lanx eo usque lapillis vel aliis ponderosis rebus oneretur, donec æquilibrium obtineatur, postea materia ponderanda, eaque sola eximatur, cæteris relictis, quæ denuo liquori immittenda sunt, & lanci oppositæ tantum ponderis imponatur, ut denuo æquilibrium

librium restituatur. Hoc ipsum pondus est defectus, quo materia minus pendit quam liquor, atque constituit una cum pondere in aëre invento, pondus in aqua amissum, seu pondus aquæ quoad molem æqualis materiæ ponderandæ, quod si conferatur cum aliis eadem vel §. 90. præscripta methodo inventis ponderibus, & adhibita si opus fuerit, reductione §. 91. tradita, patebit ratio molium item raritatum vel levitatum, si directe sumantur, sed & densitatum & gravitatum, si reciproce accipiantur. Exempli gratia: frustulum ligni abiegni in aëre pendeat grana 170. defectus ponderis in aqua erat 100. gran. horum summa 270. est pondus in aqua amissum, seu pondus aquæ, quoad molem frustulo ligni æqualis.

§. 94. Si juxta §. 89. moles aridorum mensurentur & postmodum juxta §. 90. & sequentes per artificia hydrostatica eadem investigentur, fieri potest, ut differentia satis notabilis deprehendatur. Nam si laxius massæ partes cohærent, spatiola massæ particulis vacua atque interim aëre repleta molem adaugebunt. Quod si vero arida ejusmodi postea in aqua ponderentur, hæc ipsa aqua expulso aëre, quousque potest spatia illa subiens, molem massæ minorem reddet. Et quo diutius talia in liquidis, uti est aqua, relinquuntur, eo majorem quantitatem ejusdem imbibent ac proinde minoris molis, magis densa & gravia judicabuntur. Sic spongiæ, ligna porosa

rosa aquæ primo innatant, postea vero imbibendo humorem ad fundum demerguntur. Quæ vero humorem imbibierunt, sive immersa aquæ, sive hac irrigata, sive loco humido reposita fuerint, graviora in aëre ponderata deprehenduntur, quin & majus spatium ac ante occupant.

§. 95. $S:s :: MR : mr$ vel $ML : ml$. Hoc est, moles seu spatia sunt in ratione composita directa massarum vel ponderum & raritatum vel levitatum. Ut si massa vel pondus sit 4, ejusdem raritas R vel levitas $L = 5$; alia massa vel pondus $= 3$, ejusdem raritas r, vel levitas $l = 1$, erunt spatia seu moles S, s ut 20. ad 3.

§. 96. $S:s :: Md : mD$ vel $Mg : mG$. Hoc est, moles seu spatia sunt in ratione composita massarum vel ponderum directa, & densitatum vel gravitatum reciproca. Ut si sit pondus vel massa $M = 4$, ejus densitas D, vel gravitas $G = 5$; & aliud pondus vel massa $m = 3$, ejusdem densitas d vel gravitas $g = 1$. erunt moles seu spatia S, s, ut 4. ad 15.

§. 97. Si $S = s$, erit $M : m :: r : R$, vel $l : L$. Hoc est, si moles vel spatia fuerint æqualia, pondera vel massæ sunt reciproce ut raritates vel ut levitates. Ut si massæ duæ occupent spatia æqualia, atque massa M sit tripla massæ m, erit reciproce massæ m levitas l vel raritas r, ad massæ M levitatem vel raritatem ut 3. ad 1, id est tripla.

§. 98. Si $S = s$, erit $M ; m :: D ; d$, vel $G ; g$. Hoc est, si moles seu spatia fuerint æqualia, pondera vel massæ sunt directe ut densitates, vel ut gravitates. Ut si duæ massæ occupent spatia æqualia, & massa M si tripla massæ m , erit etiam densitas vel gravitas massæ M tripla densitatis vel gravitatis, quæ est in massa m . Impleas farina quadam cotylen fortiter comprimendo, & aliam cotylen simili farina sed leniter inspergendo. Quod si pondus prioris fuerit triplum posterioris, erit quoque densitas vel gravitas prioris tripla posterioris.

§. 99. Proxime præcedens §. subministrat regulam, cujus ope etiam inveniri possunt densitatum vel gravitatum, nec non raritatum vel levitatum rationes. Nam si spatia vel mensuræ eorum sint æquales, densitates & gravitates erunt directe ut pondera; sed raritates & levitates erunt reciproce ut pondera.

§. 100. Si massa quædam intra suos poros non admittens liquida, primo in aëre, deinde in aliis successive liquoribus ponderetur, & pondera in liquoribus inventa subducantur a pondere massæ in aëre, residua sunt pondera, quæ massa in unoquoque liquore perdidit, atque ipsa quoque pondera liquorum quoad molem massæ in his ponderatæ æqualium, per §. 56. Cum vero massa ista solida eandem semper molem obtineat; pondera hujus in aqua amissa, seu ipsa pondera liquorum

rum quoad molem æqualium erunt directe ut densitates vel gravitates per §. 98. & reciproce ut raritates vel levitates per §. 97.

§. 101. Utilis igitur hæc est methodus, quando liquorum diversorum gravitates vel densitates, item levitates & raritates volumus artificio hydrostatico explorare: juxta enim §. proxime præcedentem diversorum liquorum densitates vel gravitates directe, & raritates vel levitates reciproce sunt, ut pondera in his liquidis ab unâ eâdemque massâ solidâ amissa. Tabulam tali artificio concinnatam vide sub finem *Praelectionum chymicarum* Joh. Freind M. D.

§. 102. $R:r::$ vel $L:l::$ $mS:Ms$. Hoc est, raritates vel levitates sunt in ratione composita molium seu spatiorum directa & massarum vel ponderum reciproca. Ut si sub mole vel spatio $S = 3$. contineatur massa vel pondus $M = 2$; atque sub mole vel spatio $s = 1$. contineatur massa vel pondus $m = 4$. erunt raritates $R:r$, vel levitates $L:l$ ut 12. ad 2. vel ut 6. ad 1.

§. 103. $D:d::$ vel $G:g::$ $Ms:mS$. Hoc est, densitates vel gravitates sunt in ratione composita ponderum vel massarum directa, & molium seu spatiorum reciproca. Ut si pondus vel massa $M = 3$. occupet spatium $S = 5$. & pondus vel massa $m = 4$. occupet spatium $s = 2$, erunt densitates $D:d$, vel gravitates $G:g$, ut 6. ad 20. vel 3. ad 10.

§. 104. Si $R=r$, vel $L=l$, aut $d=D$, vel $g=G$, erunt $S:s::M:m$. Hoc est, si raritates vel levitates; aut densitates vel gravitates fuerint æquales, moles seu spatia erunt directe ut massæ vel pondera. His igitur positis, si pondus vel massa M ad pondus vel massam m fuerit ut 2. ad 1, erit quoque moles vel spatium S , quod massa M occupat ad molem seu spatium s , quod massa m occupat, ut 2 ad 1.

§. 105. Si igitur medicamenta fuerint æque rara vel levia, aut æque densa vel gravia, loco massarum vel ponderum assumi poterunt moles seu spatia; quin & efficacis medicamentorum æqualibus existentibus, juxta §. 45. doses spatiis vel mensuris eorum determinari possunt.

§. 106. Si medicamenta fuerint æque rara vel densa, aut æque levia vel gravia, ac insuper efficaciarum æquales, pondera massarum & spatia erunt ut numeri eorum, ac proinde per §. 45. doses erunt ut numeri eorum.

§. 107. His igitur præsuppositis doses numero possunt definiri. Sic ordinariæ doses pilularum, quandoque & trochiscorum, rotularum, bolorumque definire solemus horum numero, & quidem recte, siquidem probe mixtis & subactis ingredientibus, massa æque densa vel æque gravis obtinetur, modo pondera pilularum vel spatia sint æqualia, vel quod idem est, ut pilulæ sint ejusdem magnitudinis. Ut pharmacopœi id obtineant, pon-

pondera adhibent, vel si plures sint conficiendæ, in usum vocant regulam dentatam. Hujus enim ope massa quæcunque pilularum facili opera in quaslibet partes dividi potest. Namque massam pilularum volvendo cogunt in cylindrum ejus longitudinis, quæ tot dentibus regulæ respondeat, quot pilulas exinde conficere volunt; hoc factò, leniter massæ cylindræ regulam imprimunt, atque sic cuspides dentium puncta divisionum designant. Duo tamen hic requiruntur, primo quidem, ut cuspides denticulorum æqualiter distent, deinde ut cylinder massæ per totam suam longitudinem ubique habeat eandem crassitiem, sive geometrico more loquendi, ut verus sit cylinder habens bases exacte æquales. Basibus enim & altitudinibus æqualibus existentibus, cylindri parvi, in quos dissectus est totus cylinder, & ex quibus pilulæ formandæ sunt, æquales quoque erunt.

§. 108. Huc quoque referenda est dosium per *fasciculos, manipulos & pugillos* determinatio.

§. 109. Fasciculus est, quantum ulna sive brachio complicato tenere possumus, atque sic ut plurimum determinatur quantitas herbarum pro balneis.

§. 110. Manipulus est, quantum tota manus complecti potest, atque respondet fere dimidio unciz unius. Sic determinamus quantitatem herbarum, foliorum & florum vulgarium, rarius seminum.

§. III. Pugillus vel major est vel minor. Major est, si tantum accipiatur, quantum quinque digitis extremis teneri potest; atque hic ordinarius est, & adæquat circiter drachmam unam. Pugillus minor est, si tantum accipiatur, quantum tribus digitis comprehendi potest, atque respondet fere dimidio drachmæ unius. Pugillis pene solummodo quantitates florum, rarissime seminum minorum determinantur. Confer Morellum *De præscribendis formulis in prolegomenis.*

§. III. Quod si igitur velimus fasciculis, manipulis vel pugillis definire quantitatem medicamentorum seu dosium, necesse est, ut sciamus, quanta sit densitas aut raritas illorum, item ut mensura sit æqualis, nec non ut efficaciam sint æquales. Namque herbarum, folia, flores, semina jam arctius comprimentur, jam laxius coacervantur, quin & pro magnitudine brachiorum, manuum ac digitorum fasciculi, manipuli & pugilli majores vel minores fiunt. Denique inter deficcandum virtutes huic herbarum magis, alii minus conservantur, alii magis pereunt. Habet proinde hoc mensuræ genus per fasciculos, manipulos & pugillos tum demum locum, quando dosis adeo exacta non requiritur, vel arbitrio medici relinquitur, & ubi ex defectu vel excessu nullum incommodum metuendum est.

§. III. Si vero cautione opus sit, potius ponderibus, quam manipulis aut pugillis defini-

finiatur herbarum, foliorum & florum quantitas. V. g. si evacuantia, anodyna & narcotica sint recipienda.

§. 114. Nec omittenda est dosium per guttas determinatio, quæ hodie frequentissima est, ubi medicamenta liquida exigua dosi assumenda præscribuntur, uti sunt Essentia, Tinctura, Spiritus, Olea distillata & similia.

§. 115. Sunt autem massæ guttarum in ratione multipliciter composita, ac primo quidem in ratione directa cohæsionis. Cohæsiō enim particularum primaria causa est, quod liquida guttatim destillant; absque enim hac statim in minimas moleculas dissiparentur. Cohæsiōnem vero particularum auget visciditas & tenacitas liquorum; ita v. g. guttæ mellis vel balsamorum majores sunt, quam guttæ aquarum. Item guttæ aquæ in qua gummi dissolutum est, majores sunt, quam guttæ aquæ puræ. Porro tenacitas resinosorum & glutinosorum augetur frigore, minuitur calore.

§. 116. Sunt deinde guttæ in ratione directa superficialium, in quibus colliguntur, & a quibus destillant. Ita guttæ cadentes e vase, cujus margo amplius est, majores sunt, contra vero si guttæ ab extremitate fili decidant, multo minores, quam priori casu existunt. Asperitas quoque superficiali guttas majores facit, cum liquidi particule a scabritie diutius detineantur, ut sic major liqui-

di quantitas in unam guttam colligatur. Contra vero lævitas superficiei collectioni liquidi obest; quamobrem cæteris paribus e ligneis vasis majores guttæ cadunt, quam e vitreis. Massæ itaque guttarum sunt in ratione directa scabritiei, sed in reciproca lævitatibus, quæ est in superficibus, a quibus cadunt.

§. 117. Sunt item guttæ in ratione directa levitatum & reciproca gravitatum. Nam liquidum leniter affluens ad oram vasis eo usque colligitur, donec pondere suo prægravatum decidat. Casum igitur gravitas major accelerando prohibet, quo minus major quantitas liquidi in unam guttam colligatur. Sed levitas casum guttæ aliquantisper retardat, permittendo, ut major liquidi quantitas in unam guttam confluat.

§. 118. Hæ sunt præcipuæ, non tamen omnes rationes, pro quarum varietate guttæ quoque variant. Quilibet igitur facile perspicit, cum guttæ tot modis variari queant, dosin vix accurate per guttas determinari posse. Quamobrem dosium per guttas determinatio eo casu locum habet, ubi rigor non requiritur, nec damnum metuendum, etiam si quantitas medicamenti liquidi per guttas definita dosin destinatam præterpropter altero tanto excedat vel dimidio ab illa deficiat.

§. 119. Interim tamen medela qualiscunque huic incommodo inveniri potest, si videlicet posteaquam vasculo vitreo inditum
est

est medicamentum guttatim assumendum, guttulæ quotcunque effusæ pondere examinentur; ita enim pondere illarum invento, facile deinde per proportionum regulam directam invenietur, quotnam cuicunque ponderi guttæ ex eodem vel simili vasculo cadentes respondeant. Sic e vasculis illis vitreis minoribus dispensationi Essentiarum destinatis, mediocriter liquida dum destillant, unaquæque gutta circiter grani unius pondus adæquat.

CAPUT II.

De dosibus medicamentorum simplicium, cum nativorum tum arte paratorum.

§. 120.

Generalioribus istis pertractatis, paulo specialius de dosibus est agendum. Notandum igitur, dosin aliam esse arbitrariam, aliam definitam.

§. 121. Dosis arbitraria est, quando nulla certa quantitas determinatur, sed relinquitur arbitrio vel medici, quantum præscribere velit, vel ægri quantum assumere velit.

§. 122. Arbitraria dosis tum habet locum, quando nec a copia, nec a defectu metuendum est aliquod damnum; uti sunt doses vehiculorum, in quibus medicamenta assumun-

tur; item medicamenta, quæ potius cibi aut potus rationem habent, v. gr. decocta pro potu ordinario, julepi, ptisanæ, juscula, pul-ticulæ &c.

§. 123. Dosis arbitrariam etiam admittunt ea, quæ varias ob causas medicamentis admiscenda sunt, ita tamen ut virtus exinde vel parum augeatur aut diminuatur, vel plane non augeatur aut diminuatur.

§. 124. Licet vero in arbitrio medici aut ægroti positum sit, quantum exhiberi vel assumi debeat, magis tamen consultum est, ut etiam in hoc casu medicus, quamvis non adeo stricte, definiat dosin. Metuendum enim est, ne, si æger medicamenta fastidiat, ea plane omittat, vel si palato arrideant, nimium assumat.

§. 125. Dosis definita vel definienda est, cujus quantitas a medico determinanda est, iis nempe in casibus, ubi damnum metuendum, si vel in excessu vel in defectu peccatur. In excessu vero peccatur, quando a nimis larga dosi sequitur operatio nimia, vel quando natura copia medicamenti obruitur, vel quando vires corporis prosternuntur. In defectu peccatur, dum parca dosi morbus non sufficienter debellatur, adeoque permittitur, ut vel in statione sua contumaciter maneat, vel majores vires indulgendo acquirat.

§. 126. Quamvis vero multis de causis efficaciam medicamentorum ejusdem speciei immutentur, hoc est, intendantur vel retun-
dan-

dantur, & ob hanc rationem diversimode iis a diversis assignentur doses: in specie tamen medicamentis constituendæ sunt certæ doses rationi conformes & usu comprobatæ, illis convenientes in eo statu efficaciz, in quo ordinarie constituta deprehenduntur, & quales competunt homini adulto in ætatis vigore existenti. Talem dosin posthinc vocabimus ORDINARIAM.

§. 127. Istud, ut commodius fiat, medicamenta in classes erunt distribuenda. Talis autem distributio scopo nostro accommodata sequenti modo fieri potest.

§. 128. Medicamenta alia simplicia sunt, alia composita.

§. 129. Medicamenta ratione originis suæ alia nativa sunt, quæ natura ipsa subministrat; alia artefacta, quæ artificiis chymicis & pharmaceuticis rite elaborantur.

§. 130. Medicamenta nativa petuntur ex tribus sic dictis naturæ regnis, vegetabili, minerali & animali.

§. 131. Ratione effectuum medicamenta distinguntur in evacuantia, alterantia & specifica.

§. 132. Ex evacuantibus medicamentis illa præcipue, quæ per vomitum, per alvum vel utroque modo simul purgant; ex alterantium autem censu narcotica & anodyna usu interno probe sunt attendenda. De specificis nil attinet dicere; siquidem cæteroquin ad evacuantia vel alterantia pertinent.

§. 133. Catharticatorum igitur constituemus classes decem, differentias eorum desumendo a pondere, quo in substantia adhibentur.

§. 134. In *prima* classe locabimus, quæ pondere ℥ij. dari possunt, uti sunt cassia solutiva; manna; succus fumarizæ, rosarum; syrupus rosarum, violarum.

§. 135. In *secunda* classe quæ reponuntur, dantur pondere ℥j. Huc refer succum radicis iridis, qui tamen ob ardorem, quem in faucibus excitat, rarissimi est usus, syrupum de spina cervina, florum persici, pruneoli sylvestris seu acaciæ vulgaris; tamarindos, qui in infuso dantur ad ℥iij.

§. 136. In *tertia* classe collocamus, quæ dantur pondere ℥β. Huc referri debet succus ex baccis ebuli & sambuci; myrobalani, quæ in infuso præscribuntur ad ℥j. sed quamvis olim frequentissimus earum fuerit usus, is tamen fere hodie obsolevit.

§. 137. *Quarta* classi accensebimus, quæ pondere ℥ij. dantur, uti est herba epithymi, quæ in infuso datur ad ℥β; radix polypodii; cortices ebuli, sambuci, item frangulæ, qui in infusis pondere ℥β. vel ℥v. adhibentur; semen cnici seu carthami.

§. 138. In *quinta* classe sunt, quæ dantur pondere ℥j. uti sunt hermodactyli; radix bryoniæ, turpeti, rhabarbari, quæ in infuso ad ℥iij. assumuntur; succus cyclaminis, qui tamen ob vim drasticam vix tuto adhibetur, nec in nostris regionibus adhiberi potest, cum

cyclamen in hortis tantum inter rariora colatur; folia foldanellæ, & senæ Alexandrinæ; herba chamælini; flores pruneoli sylvestris sive acaciæ vulgaris, quæ in infusis ad ℥℥ adhiberi queunt; juli juglandis; agaricus; semen ebuli & sambuci; lapis Armenius, Lazuli; magnesia nitri.

§. 139. In sexta classe sistimus, quæ dari queunt pondere ℥ij. Huic classi inferuntur radix mechoacannæ & asari, quæ binæ radices in infuso ad ℥ij. præscribi queunt; asari extractum.

§. 140. Ad septimam classem referimus, quæ dantur pondere ℥℥. Huc pertinent radix esulæ, cujus in infuso ℥℥℥. sumi potest, radix jalapæ; sagapenum; opopanax; Mercurius dulcis.

§. 141. Octave classi annumeramus, quæ pondere ℥j. dantur, uti sunt aloë epatica, succotrina, rosata, violata; radix hypecuanha; folia asari; herba gratiolæ, quæ in infuso ad ℥℥℥. usurpari potest. Gilla Theophrasti; panchymagogum Crollii; extractum hellebori nigri, esulæ.

§. 142. In nona classe locamus, quæ pondere ℥℥℥. adhiberi convenit, uti sunt esulæ lac; pulpa colocynthidis summe amara & acris simul, unde vix unquam solitarie exhibenda; elaterium; coccognidium; gummi guttæ; scammonæa & inde paratum diagrydium, item resina; euphorbium vix unquam ob vim causticam in usum vocandum; laureolæ

reolæ extractum; radicis jalapæ extractum; seu resina vel magisterium; sulphur auratum antimonii, aurum fulminans.

§. 143. Classis *decima* continet ea, quæ pondere granorum iij. usu interno præscribuntur, uti sunt Mercurius vitæ; tartarus emeticus; crocus metallorum; turpetum minerale, ob vim corrodingi minus tutum; ricini semina vulgaris & Americani seu grana tilli.

§. 144. Narcoticorum & anodynorum quamvis multa dentur, paucissima tamen in usu sunt, inter quæ præcipua existunt opium seu succus e capitibus papaveris incisus destillans & a sole inspissatus; semen papaveris albi, crocus, cujus appellatione non intelligimus totam plantam, sed tantummodo trifidos illos stylos e medio floris prodeuntes. Opii dosis est gr. ij. croci ℥ss. Semen papaveris albi ad ʒj. dari potest sine noxa.

§. 145. Reliqua medicamenta in quatuor classes poterunt distribui, quarum prima contineat minus efficacia, secunda mediocriter efficacia, tertia valde efficacia, quarta maxime efficacia. In *prima classe* dosis esto a ʒss. ad ℥ij. In *secunda* ℥j. in *tertia* ℥ss. in *quarta* paucorum granorum, videlicet ab i. usque ad v. Percensēbimus vero primo nativa.

§. 146. Herbaræ & folia reliqua, quorum usus est, admittunt dosin paulo majorem, ac commode in prima classe minus efficacium poni possunt, ita ut dosis sit ʒss. ad ℥ij. in substantia, sive in pulverem redacta exhibean-

beantur, five admixto syrupo aliquo vel melle in bolos aut electuaria redigantur, aut ex recentibus conservæ fiant cum saccharo. In decoctis herbæ & folia sicca a Mß. ad Mij. sumi possunt, idem valet de infusis. Succî herbarum recentium dantur a Zij. ad ʒß. rarioris tamen sunt usus, cum non quovis tempore recentes haberi nec sine corruptione diutius asservari queant.

§. 147. Flores vegetabilium ob levitatem fere nunquam in pulvere dantur, cum molem ob nimiam exiguo pondere, non citra molestiam assumerentur. In bolis, conservis & electuariis eodem pondere ac herbæ nempe ʒß. vel ʒij. exhiberi possunt facilius. In decoctis & infusis absque incommodo a Pj. ad Pij. admittuntur.

§. 148. Radices, ligna & cortices, quibus minor efficacia, ac proinde in prima classe, locus assignandus est, ubi dosin constituimus ʒß. vel ʒij. sunt: Radices acori vulgaris seu iridis palustris, alceæ, althææ, amarædulcis, anchusæ, apii, bardanæ, been albi, betonice, bistortæ, boraginis, buglossi, calami aromatici vulgaris seu acori veri, caryophyllatæ, chinæ, cichorei, cyperi longi, rotundi, dictamni albi seu fraxinellæ, eryngii, filicis, filipendulæ, fœniculi, fragariæ, gentianæ albæ, rubræ, hirundinariæ, iridis Florent. vel Illyricæ, lapathi acuti, lappæ majoris, liquiritiæ seu glycyrrhiæ potius, morsus diaboli seu succisæ, nymphææ, ononidis, pastinacæ,

nacæ, pentaphylli seu quinquefolii, petasitidis, petroselini, plantaginis, Pæoniæ, Rhodiæ, rubiæ tinctorum, faniculæ, sassaparillæ, satyrii, saxifragiæ, scabiosæ, scorzoneræ, scrophulariæ, tanaceti, taraxaci, tussilaginis seu farfaræ, Valerianæ, ulmariæ, urticæ majoris. Cortices amarædulcis, capparum, cassiæ ligneæ seu xylocassiæ, Chinachinæ seu cortices Peruviani, fraxini, malorum citreorum, aurantiorum, granatorum, gvajaci; lignum agallochum, santali albi, rubri, citrini, sassafras; viscum quernum, corylinum, tiliaceum.

§. 149. In infusis & decoctis radicum, lignorum & corticum recensitorum assumi poterunt ʒiv. vel ʒiʒ. Refer huc etiam, quæ quidem in substantia vix unquam, sæpius tamen in decoctis & infusis adhibentur, uti sunt radices acetosæ, asparagi, rusci, graminis; cortices cydoniorum, tamarisci; ligna Brasiliensia, buxi, cupressi, fraxini, gvajaci, juniperi, lentisci, nephriticum, tamarisci, tiliæ.

§. 150. Quæ in secunda classe mediocriter efficacium locantur, ac propterea pondere ʒj. dantur, sunt sequentia: radices angelicæ, aristolochiæ longæ veræ, vulgaris, rotundæ veræ, Carlinæ, contrayervæ, curcumæ, enulæ seu helenii, galangæ, imperatoris, levistici, mei, mungos, olsnitii, pareirabravæ, petasitidis, peucedani, pimpinellæ serpentariæ Virginianæ, tormentillæ, Zedoariæ; cortices

tices costi Arabici seu canellæ albæ, cinnamomi acuti, scacarillæ; lignum colubrinum. Hæc in decoctis & infusis ad ℥ij. usurpari possunt.

§. 151. In tertia classe valde efficacium quæ collocantur, pondereque ℥β. adhibenda, sunt radices allii, ari desiccatae (nam recentes plane non interne ob vires causticas adhiberi possunt) pyrethri, scyllæ, zingiberis; cortex Winterianus. Horum in decoctis & infusis duplum adhibere licet.

§. 152. Quarta classis vacat, nisi hic velis reponere radicem ninsi, nisi vel nyschin maximopere æstimatam a Chinensibus & Japanensibus magnatibus, quæ tamen potius ob caritatem quam ob virtutem exili præbio dispensanda est.

§. 153. Seminum & fructuum quædam admittunt dosin arbitrariam; uti sunt semina avenæ, hordei, mannæ, milii, orizæ decorticata & horum farinæ, nec non reliquorum seminum Cerealium pro parandis ptisanis, jusculis & pulticulis; semen avenæ & hordei crudum pro decoctis. Porro fructus, uti sunt amygdala dulcia & amara, caricæ seu ficus passæ, cerasa acida, cynosbati fructus, dactyli, jujubæ, nuces aquaticæ, juglandes; poma aurantia, Borstorfiana, citrea, cydonia; granata; passulæ minores, majores; zibebæ, nuclei pinei, pistacei; pruna Damascena, sebesten; filiquæ seu ceratonix fructus.

§. 154. Sequuntur nunc vegetabilium semina & fructus, quorum quæ ad primam classem minus efficacium referuntur & dosim admittunt ʒß. vel ʒij. sunt semina acetosæ, althææ, anethi, anisi, asparagi, bombacis, cannabis, cardui benedicti, Mariæ, carvi, chærophylli, ciceris albi & rubri, citri, coriandri, cucumeris, cucurbitæ, cinæ seu fantonici, cynosbati, endiviæ, fœniculi Cretici & nostratis, lactucæ, lini, malvæ, melonum, milii solis seu lithospermi, Pæoniæ, plantaginis, portulacæ, rutæ, salviæ, verbenæ: fructus acaciæ nostratis seu pruneoli sylvestris, alkekengi seu halicacabi, berberum ficcati, gallæ Turcicæ, glandes quernæ, grana chermes, baccæ juniperi, lauri, baccæ myrtillorum nostratium seu vacciniorum; myrtilli Cretici; sorba.

§. 155. Ad secundam classem mediocriter efficacium, quorum dosis est ʒj. referuntur semina agni (casti) seu viticis, ammeos, amomi, angelicæ, apii, aquilegiæ, apii, badian, basilici, cochleariæ, cymini, dauci, erucæ, erysimi, fraxini, levistici, napi, nasturcii, nigellæ, perfoliatæ, perforatæ seu hyperici, petroselini, pimpinellæ, raphani, seselios, sinapi, urticæ nostratis & Romanæ; nux moschata, faba St. Ignatii.

§. 156. Ad tertiam classem valde efficacium, quorum dosis est ʒß. pertinent fructus anacardiorum, Cajou, cubebæ, macer, cardamomum majus & minus,

§. 157. Quartæ classi, ubi dosis ultra gr. v. non est extendenda, accensentur piper album, nigrum, longum; capsicum; grana paradisi.

§. 158. Devenimus ad succos concretos, lacrymas, gummi & resinas. Horum in prima classe, scilicet minus efficacium, quorum dosis ʒß. vel ʒij. est, pauca sunt. Refertur huc meretur terebinthina Veneta, Cypria; item resina abietis albæ liquida & balsami instar fluida; succus glycyrrhizæ; gummi tragacanthæ.

§. 159. Secundæ classi mediocriter efficacium annumerantur, quorum dosis est ʒj. uti sunt succus acaciæ Ægyptiacæ, nostratis seu prunæoli sylvestris, hypocistidis; tartarus vini, ejus cremor & crySTALLI; gummi Arabicum, ceraforum, bdellium, galbanum, ladanum, mastiche, myrrha, olibanum, sanguis draconis, sandaraca seu resina juniperi, sarcocolla, styrax; balsamus copaiba.

§. 160. Ad tertiam classem, valde efficacium, quorum dosis est ʒß. pertinent ambra liquida, balsamus Arabicus seu verus seu opobalsamum, balsamus Peruvianus niger, Tolutanus; Gummi Ammoniacum, asa dulcis seu benzoin, asa foetida.

§. 161. Ad quartam classem maxime efficacium referimus camphoram, resinam gvajaci, quorum dosis ultra gr. v. non admittenda facile est.

§. 162. Ex animali regno, quæ desumuntur, itidem in quatuor classes distribuemus. Ad ea, quæ ad primam classem minus efficacium pertinent, ubi dosis est $\mathfrak{z}\beta$. vel $\mathfrak{D}ij$, referuntur alces cornua & ungulæ; apri dentes; ebur; hippopotami dentes; cancrorum chela & lapides; carpionum & percarum lapides; sanguis hirci; tali leporini; mandibulæ luci piscis; putamina ovorum; rhinocerotis cornu; ossa sepia; sperma ceti; testæ concharum, & ipsæ margaritæ; priapus ceti; viperæ; lapides bezoar Orientales & Occidentales, qui quidem præscribuntur sicut & margaritæ paucorum granorum pondere ob pretium, attamen longe majori pondere ratione efficaciam exhiberi possunt.

§. 163. Ad secundam classem mediocriter efficacium, quorum dosis est $\mathfrak{D}j$, referimus carnes stinci marini, pulverem lumbricorum terrestrium.

§. 164. Tertia classis valde efficacium, ubi dosis est $\mathfrak{D}\beta$, continet, asellos seu millepedes, cochinilia tinctorum, castoreum.

§. 165. In quarta classe maxime efficacium, quorum dosis est gran. j. collocamus, moschum, zibetham Orientalem, cantharides ipsas, quæ a quibusdam etiam interne adhibentur. Sed quamvis dosis hic assignata sit exigua admodum, non tamen temere & ubi-vis his utendum, cum fieri queat, ut etiam hac dosi noxas afferant.

§. 166. Devenimus ad ea, quæ ex regno minerali desumuntur; hæc etiam ad quatuor classes revocabimus. Et quidem ad primam classem minus efficacium, ubi dosis est ʒß. vel ℥ij. pertinent boli & terræ medicatæ sigillatæ & sigillandæ, uti est bolus alba, Armenia vera seu tenerior, vulgaris; rubrica fabricorum; creta; lithomarga; lac lunæ; terra Lemnia vera, terra Melitensis seu St. Pauli, terra Strigensis alba, rubra, flava, cærulea; lapides pretiosi, uti amethystus, carneolus, chrysolithus seu topasius, granatus, hyacinthus, rubinus, sapphirus, smaragdus, crystallus montana, hæmatites, lapis Judaicus, lycis, spongiæ; corallia alba, rubra; corallina; osteocolla.

§. 167. Secundæ classi mediocriter efficacium, in qua dosis est ℥j, adscribimus alumen crudum, sal gemmæ, nitrum, succinum, cinnabarim nativam.

§. 168. Ad tertiam classem valde efficacium, quorum dosim constituimus ℥ß, referuntur sulphur & hujus flores; argentum vivum seu Mercurius, siquidem is in quibusdam casibus interne exhiberi potest. Quod si vero ad deturbandas feces alvinas usurpandus is fuerit, tum pondere ℥ß. vel ℥j. exhibetur. Sed omnis usus Mercurii & Mercurialium medicamentorum maxima cautione opus habet. Nullo modo enim iis convenit, quorum viscera labe aliqua laborant aut quorum M. S. acris particulis scatet, aut qui

morbo emaciati fuerunt & vires deperdiderunt.

§. 169. In quarta classe maxime efficacium vix aliud occurrit præter ambram gryseam, quam sufficit exhibere ad grana ij. vel iij. Posset huc quidem etiam referri arsenicum album, citrinum & rubrum, quæ quidam non verentur exhibere præsertim contra febres intermittentes. Sed infida sunt omnia arsenicalia. Ut enim taceam, quod inter omnes constat, arsenicum esse venenum atrocissimum, quod majori paulo copia assumptum feralia symptomata excitat; certum est, etiam in minima dosi angores infandos & rosiones stomachi ejus usum subsequi; ac licet curiose præparetur & opem ferre quandoque videatur; cacodæmoni blandienti simile videtur, qui, quum minime reris, subdole nocet.

§. 170. Transeundum nunc ad ea, quæ arte parantur; ubi primo loco sese offerunt aquæ vegetabilium distillatæ, quæ si cum aqua fontana distillentur, ut vulgo in officinis pharmaceuticis fieri solet, admittunt dosin arbitrariam.

§. 171. Si virtus vegetabilium distillationi subjiciendorum resideat in particulis volatilibus atque aptis, ut queant humido exolvi & ab eodem recipi; atque aqua vel parce affundatur, vel ex succo ipso distillatione aquæ eliciantur, ac præterea eadem cohobatione corroborentur, erunt ipsæ satis efficaces. Ita
parari

parari possunt aquæ anethi, angelicæ, anisi, apii, calami aromatici, ceraforum e nucleis, cinnamomi, cochleariæ, fœniculi, hepaticæ nobilis, de qua vide Excell. Georg. Wolffg. Wedelii *Pharmac. acroamat. lib. II. sect. I. cap. I. pag. 218.* lavendulæ, levistici liliorum convalium, macis, majoranæ, melissæ, menthæ, namphæ seu florum aurantium, pulegii, rosarum, rosmarini, rutæ, salviæ, sambuci florum, scordii, serpilli, tilis florum, zedoariæ. Quamvis vero & hæ differre queant gradibus efficaciz, assignabimus tamen iis dosin ℥iv. seu cochlearis unius, augendam si efficacia fuerit minor, diminuendam, si efficacia fuerit major vi §. 42.

§. 172. Eandem dosin ℥iv. seu unius cochlearis constituimus quoque aquis simplicibus & compositis cum vino distillatis, nec non spiritibus vegetabilium per fermentationem paratis.

§. 173. Succis inspissati & extracta vegetabilium non purgantia dari possunt a ℥ss. ad ℥j.

§. 174. Rob, syrups alterantes, saccharum ipsum admittunt dosin arbitrariam.

§. 175. Essentiz & Tincturæ cum nihil aliud sint, quam solutiones vel totius simul (uti v. g. benzoë fere tota in spiritu vini deliquescit, & balsamus copaiba totus in Tinctura tartari dissolvitur) vel partium aliquarum tantum in menstruo solubilium, uti plerumque fit, neutra autem via solutio sine men-

struo seu solvente perfici queat, hujus respectu Essentiæ & Tincturæ debent considerari ceu medicamenta composita, ideoque & earum doses uti medicamentorum compositorum investigandæ sunt, de quibus infra. Interim tamen si mediocriter efficaces sint, eis pro dosi una ℥ss. aut guttas xxx. constituemus.

§. 176. Spiritus vini rectificatissimus, quo carere ceu menstruo non possumus, toleratur ab ægris pondere ℥j, nisi æstus febrilis adsit aut aliqua inflammatio. Sani ferre possunt ℥j. quin & plus, si assveteri sint. Si excedatur, ebrietas sequitur.

§. 177. Cæteri spiritus nil aliud sunt, quam olea vel salia acida aut alcalia in phlegmate aut spiritu vini vel alio ardente soluta. Ergo pertinent ad medicamenta composita, de quorum dosi inferius dicendum: statuamus tamen dosin acidorum spirituum uti communiter esse solent gutt: vj. Spiritus salis Ammoniacy vero gutt: 30, cornu cervi gutt: 40.

§. 78. Olei olivarum dosis est arbitraria, siquidem ejus usus copiosus est in cibis, præcipue Italis, Hispanis &c. Olei amygdalarum dulcium, lini recenter parati, pistaciorum, pinearum, sesami dosis est ℥j. Olei nucis moschatæ expressi dosis est ℥j.

§. 179. Olea distillata utpote acria valde & efficacia summè convenit exhibere dosi guttarum paucarum, v. gr. duarum vel trium. Quamvis etiam quædam olea distillata dulcedinem

dinem gratam obtineant; in recessu tamen acrimoniam habent quoque insignem, uti olea distillata anisi, foeniculi, cinnamomi.

§. 180. Reliquorum, quæ per artem chymicam & pharmaceuticam parantur, quatuor quoque constituemus classes.

§. 181. Ad primam classem minus efficacium quæ spectant, dantur pondere ʒß. ad ℥ij. Huc refer antimonium diaphoreticum simplex & Martiale, cornu cervi & ebur ustum, philosophice vel sine igne præparatum, specificum febr. Strobelberg. scobem Martis & ejus crocum; nitrum depuratum & sulphuratum; salia fixa sulphurata vegetabilium, hoc est quæ spiritu acido sulphuris saturata sunt; arcanum duplicatum, & quod huic par est, magnique a me æstimatur sal fellis vitri per solutionem, filtrationem & crystallisationem consveto more parandum; nitrum antimoniatum; tartarum vitriolatum. Adde, si placent, magisteria alterantia.

§. 182. Ad secundam classem mediocriter efficacium pertinent, & propterea dantur pondere ℥j. antihecticum Poterii, cerussa antimonii, materia perlata, cornu cervi auratum; terra foliata tartari; vitriolum Martis; cinnabaris antimonii; cinnabaris factitia ex Mercurio vivo & sulphure sine additione aliorum paranda; sal Ammoniacum & ejus flores; salia essentialia plantarum acetosæ, acetosellæ, &c. Adde bezoardica mineralia, Joviale, Martiale, Solare, Saturninum.

§. 183. Ad tertiam classem valde efficacium reducuntur & dosim admittunt $\mathfrak{z}\beta$. Sal fixum tartari ut & omnia salia fixa vegetabilium alcalica: hæc tamen si copiosum adsit in primis viis acidum, ad id imbibendum & destruendum pondere $\mathfrak{z}\mathfrak{j}$. quin & $\mathfrak{z}\beta$. exhibere licet. Flores benzoës, flores salis Ammoniaci Martiales.

§. 154. In quarta classe maxime efficacium collocanda & pondere granorum iiij . vel iv . exhibenda sunt salia volatilia cornu cervini, eboris, viperarum, salis Ammoniaci, serici, succini; saccharum Saturni, cuius usum internum tamen non adeo tutum existimamus, siquidem in illo dulcedo quidem eximia, nauseosa tamen, ventriculum subvertens & indolis virosæ deprehenditur.

§. 185. Hæ igitur sunt doses medicamentorum simplicium, usitatorum, cum nativorum tum arte factorum & quidem eâ efficaciam, qua communiter esse solent. Quod si vero constet, efficaciam alicujus medicamenti simplicis esse majorem vel minorem hætenus assignata, dummodo nota sit proportio efficaciarum, licebit haud difficulter invenire pondus medicamenti efficacioris, vel debilioris, quo idem agit ac pondere statuto in catalogo hucusque tradito. Nam cum per §. 11. virtutibus substitui queant doses, si in §. 42. loco virtutum seu $V = v$ scribamus Δ , δ , sive virtutibus substituamus doses, & has æquales supponamus existere, erunt

erunt pondera reciproce ut efficaciarum. Exempli gratia §. 138. rhabarbaro assignavimus dosim ʒj. Quod si jam ob defectum melioris cogamur uti rhabarbaro effoeto, cujus efficacia sit dimidia illius, qualis ordinarie esse solet, pro dosi effoeti assumenda sunt ʒij. Nam ut $\frac{1}{2}$, efficacia minus efficacis ad 1, efficaciam efficacioris: sic pondus ʒj. efficacioris ad pondus ʒij. minus efficacis reciproce.

§. 186. Possamus autem de efficacia medicamentorum judicium ferre (1) considerando ætatem illorum, quæ raro virtutem auget, ut plurimum minuit, quandoque tamen non immutat, uti fit in mineralibus & partibus animalium durioribus: (2) explorando odorem, saporem: (3) attendendo texturam: (4) observando effectus antea editos.

CAPUT III.

De dosibus medicamentorum compositorum & componendorum.

§. 187.

Proximus hinc labor est, ut agamus de dosibus medicamentorum compositorum; siquidem his, ut §. 2. monuimus, vix unquam carere possumus.

D 5

§. 188.

§. 188. Cum vero mixtione vel compositione semper massæ vel ponderi aliquid addatur, e casibus §. 25. recensitis considerandi veniunt tertius, sextus & septimus, qui deinceps §§. 28. 31. 33. illustrantur. Hinc videndum, qualia combinentur, quid per compositionem & mixtionem fiat, an virtutes augeantur nec ne? ut de efficacia compositorum vel mixtorum iudicium ferri queat, & dosis inveniatur competens.

§. 189. Medicamenta autem, de quorum dosi quaestio est, jam sunt composita, vel demum componenda aut miscenda.

§. 190. Cum sæpius offerantur medicamenta composita examinanda erit primo excutienda *δουρασία* medicamentorum compositorum, ac tradendæ regulæ, quarum ope investigari queat, qua proportione miscibilia in aliquo medicamento, quod mixtum esse constat, commixta sint; præterea ut quantitates miscibilium in mixto seorsim determinari possint. Eum in finem problema, quod sequitur, resolvamus.

§. 191. Si duo miscibilia diversæ gravitatis commixta sint, invenire seorsim quantitates illorum in mixto vel composito, quod examini subjiciendum est. Supponamus sub eadem mole vel spatio & mixti, & seorsim miscibilium cognita esse pondera, vel densitates gravitatesve, vel raritates levitatesve, quæ inveniri possunt juxta dicta §§. 97. 98. 99. 100.

Sit moles five spatium, quo mensuran-
tur duo miscibilia seorsim & tertium ex his
mixtum = S ,

Pondus simplicis miscibilis gravioris = P ,

Pondus simplicis miscibilis levioris = p ,

Pondus ex utroque mixti = π , quod ne-
cessario debet esse minus quam P , sed majus
quam p , seu debet esse intermedium inter
pondus gravioris & levioris miscibilis.

Portio spatii, quam miscibile gravius in
mixto occupat sit = x ; erit altera portio spa-
tii, quam occupat miscibile levius = $S - x$.

Fiat porro (1) $S : P :: x : \frac{Px}{S}$.

(2) $S : p :: S - x : \frac{pS - px}{S}$.

Pondus igitur miscibilis gravioris est
 $\frac{Px}{S}$, & pondus levioris $\frac{pS - px}{S}$, quæ si
addantur, summa fit æqualis ponderi mixti,
hoc est: $\frac{Px + pS - px}{S} = \pi$; qua æquatio-
ne, ut decet, reducta, invenitur:

$$x = \frac{\pi S - pS}{P - p}.$$

Hoc est, uti est differentia ponderum utrius-
que miscibilis ad differentiam ponderum
mixti & levioris miscibilis; sic est spatium
totum, ad portionem spatii, quam occupat
portio miscibilis gravioris. Altera vero por-
tio

tio spatii, quam occupat miscibile levius, erit residuum, quod remanet, quando valor ipsius x , sive $\frac{\pi S - pS}{p - p}$ subducitur ex toto spatio S , nimirum:

$$\frac{SP - S\pi}{p - p} = S - x.$$

Sive per Analogiam: ut differentia ponderum utriusque miscibilis ad differentiam ponderum miscibilis gravioris & mixti: sic spatium totum ad portionem spatii, quam occupat miscibile levius.

§. 192. *Exemplum.* Sit oleum anisi, quod vasculo quodam exceptum idque implens totum habeat pondus gr. 668. Eodem vasculo exceptum oleum amygdalarum dulcium inveniatur ponderis gran. 624, fit jam oleum ex utroque mixtum, cujus tantundem quantum idem illud vasculum capit, habeat pondus gran. 640. Inveniendum igitur primo quantum mixto infit olei anisi ceu gravioris.

Fiat proinde ut differentia ponderum utriusque olei simplicis 44. ad differentiam ponderum olei ex utroque mixti & olei amygdalini 16: sic spatium seu capacitas totius vasculi 1, ad portionem hujus occupatam ab oleo anisi, nempe $\frac{16}{44}$ seu $\frac{4}{11}$.

Deinde fiat, ut differentia utriusque olei 44. ad differentiam olei anisi & mixti ex utroque 28; sic totius vasculi capacitas 1, ad por-

portionem vasculi, quam occupat oleum amygdalinum, nempe $\frac{28}{44}$. seu $\frac{7}{11}$.

Hinc si sit vasculum capiens 11. cochlearia, atque illud repleatur oleo ex utroque eadem proportione mixto, quatuor inerunt cochlearia olei anisi, & septem cochlearia olei amygdalini.

§. 193. Si vero pondera harum portionum velimus scire, id ipsum hac ratione consequi licet: §. 191. pondus portionis gravioris inventum erat $\frac{Px}{S}$.

Quod si jam loco x substituaturs valor ejus $\frac{\pi S - pS}{P - p}$, prodibit

$$\frac{\pi SP - pSP}{SP - Sp}, \text{ seu } \frac{\pi P - pP}{P - p} = \text{ponderi}$$

miscibilis gravioris. Hoc est, ut differentia ponderum miscibilium simplicium ad differentiam ponderum mixti & simplicis levioris: ita pondus gravioris miscibilis ad pondus hujus, seu portionis gravioris.

Quando jam pondus portionis gravioris inventum a pondere mixti subtrahitur, reliquum est pondus portionis levioris. Cum

pondus portionis gravioris sit $\frac{\pi P - pP}{P - p}$,

hoc ipso subtracto ex π , pondere scilicet mixti restabit $\frac{pP - p\pi}{P - p}$, hoc est: ut differentia

ponderum gravioris & levioris ad differentiam ponderum gravioris & mixti; sic pondus

duſ levioris miſcibilis ad pondus portionis levioris, quod quærebatur.

§. 194. *Exemplum.* Gravitas aquæ fontanæ fit ad gravitatem ſpiritus vini rectiſſimi ut 5. ad 4. ſive ſub æquali mole fit pondus aquæ 50. drachmarum, pondus ſpiritus vini 40. drachmarum: fit ergo ſpiritus vini nondum dephlegmatus, cujus pondus ſub eadem illa mole deprehendatur 46. drachmarum.

Fiat jam ut differentia ponderum miſcibilis utriusque 10. ad differentiam ponderum mixti & levioris miſcibilis 6; ſic pondus gravioris miſcibilis 50. drachm. ad pondus portionis gravioris, ſcil. 30. drachm. aquæ ſeu phlegmatis, quæ ſi a pondere rotius mixti ſeu ſpiritus vini phlegmatici 46. drachm. ſubtrahantur, remanent 16. drachmæ pro ſpiritu vini rectiſſimo. Vel pro eodem pondere obtinendo fiat ut 10. ad 4; ſic 40. drachmæ ad 16. drachmas ſpiritus vini rectiſſimi.

§ 195. Idem Problema ſolvi etiam poteſt ponderibus æqualibus exiſtentibus per proportionem ſpatiorum, quæ invenitur per §§. 87. 88. & ſeq. Sint enim duo miſcibilia, (quæ eandem ſingula ſervare extensionem ſupponimus) alterum quidem levius, alterum vero gravius. Occupet vero levius ſeu rarius ſpatium majus = S, alterum vero gravius ſeu denſius occupet ſpatium minus = s. Sit denique tertium ex his duobus mixtum, quod

quod occupet spatium Σ . Hoc igitur spatium Σ medio modo sese debet habere; namque majus spatio s , sed minus spatio S fit, oportet. Pondera vero horum trium sint æqualia, atque singula $= P$. Portio ponderis conveniens miscibili leviori seu rariori in mixto fit $= y$; erit proinde portio ponderis conveniens miscibili graviori seu densiori in mixto $= P - y$.

Fiat jam (1) $P : S :: y : \frac{Sy}{P}$.

(2) $P : s :: P - y : \frac{sP - sy}{P}$.

Spatium igitur levioris est $\frac{Sy}{P}$, & spatium gravioris est $\frac{sP - sy}{P}$, quæ si addantur, summa fit æqualis spatio, quod mixtum occupat, ac proinde $\frac{Sy + sP - sy}{P} = \Sigma$, qua æquatione rite reducta, invenietur:

$$y = \frac{\Sigma P - sP}{S - s}$$

Hoc est, ut est differentia spatiorum a miscibili leviori seu rariori & miscibili graviori seu densiori occupatorum ad differentiam spatiorum a mixto & miscibili graviori vel densiori occupatorum: sic pondus totum ad portionem ponderis convenientem miscibili rariori vel leviori.

Alte-

Altera vero portio ponderis conveniens miscibili densiori seu graviori invenitur, quando hæc ipsa y sive valor ipsius $\frac{\Sigma P - sP}{S - s}$ subducitur ex toto pondere P ; sic enim restabit:

$$\frac{SP - \Sigma P}{S - s} = P - y.$$

Hoc est, ut se habet differentia spatiorum a miscibili leviori vel rariori & miscibili graviori seu densiori occupatorum ad differentiam spatiorum a miscibili rariori seu leviori & mixto occupatorum: sic se habet pondus totum ad portionem ponderis convenientem miscibili densiori seu graviori.

§. 196. *Exemplum.* Vasculum quoddam vitreum implevi Mercurio vivo, cujus pondus erat 6870. granorum. Idem vasculum implebatur deinde aqua fontana, cujus pondus erat 510. granorum, quot grana eadem massa Mercurii in aqua ponderata quoque amisisset, per §. 156. Per regulam §. 91. traditam fiat ut 6870. ad 510: sic $\text{℥}j$, seu 5760. grana ad $427\frac{411}{687}$, pro spatio, quod Mercurius sub pondere libræ unius seu granorum 5760. occupat. Per exempla citati §. sub eodem pondere 5760. gran. spatium sulphuris est 2880. cinnabaris autem factitiæ $699\frac{3}{10}$. Cum igitur constet, cinnabarim componi Mercurio & sulphure, proponamus nobis inveniendum, quantum Mercurii & sulphu-

ris præsto sit in tali cinnabari. Si e mole sulphuris 2880. subtrahatur moles Mercurii 427. (neglectis Fractionibus) restant 2453. pro differentia spatiorum miscibilis levioris seu rarioris & miscibilis gravioris seu densioris. Porro si e mole cinnabaris 699. subtrahatur moles Mercurii 427. restant 272 pro differentia spatiorum a mixto & miscibili densiori seu graviori occupatorum. Igitur juxta tenorem proxime superioris § fiat: ut differentia spatiorum a sulphure & Mercurio, ceu utroque miscibili occupatorum 2453. ad differentiam spatiorum a cinnabari & Mercurio ceu mixto & miscibili graviori seu densiori occupatorum 272: sic pondus totum unius libræ seu 5760. gran. ad $638\frac{1706}{2433}$ gran. sulphuris ceu miscibilis levioris seu rarioris, quod primo erat inveniendum.

Deinde pro inveniendo pondere Mercurii, qui continetur in ℥j. cinnabaris, pondus sulphuris $638\frac{1706}{2433}$ gran. subducatur ex toto pondere ℥j. seu gran: 5760. restabunt $5121\frac{747}{2433}$ grana pro pondere Mercurii ceu miscibilis gravioris seu densioris.

Vel subducta mole cinnabaris 699 ex mole sulphuris 2880. ut habeatur differentia miscibilis rarioris seu levioris & mixti 2181. fiat, ut differentia spatiorum a sulphure & Mercurio ceu binis miscibilibus occupatorum 2453, ad differentiam spatiorum a sulphure & cinnabari ceu miscibili rariori & mixto occupatorum 2181; ita se habet pondus unius

libræ seu 5760. gran: ad $5121\frac{747}{2453}$. gran: pondus videlicet Mercurii ceu miscibilis gravioris seu densioris, prorsus ut ante.

Comparando igitur inter se bina hæc pondera Mercurii 5121. gran. & sulphuris 638. gran. illum scilicet numerum per hunc dividendo, invenietur pondus Mercurii esse circiter octuplum sulphuris: sed spatia ab utroque occupata fere sunt æqualia; namque spatium sulphuris est $319\frac{853}{2453}$, & spatium Mercurii $379\frac{1600}{2453}$, uti subductis calculis juxta §. proxime sequentem patebit.

§. 197. Si placuerit horum ponderum spatia definire, id ipsum consequemur, si in $\frac{Sy}{P}$, quo notatur spatium miscibilis levioris,

loco y substituatur valor ipsius $\frac{\Sigma P - sP}{S - s}$;

prodibit $\frac{S\Sigma P - SsP}{SP - sP}$, seu $\frac{\Sigma S - sS}{S - s}$.

Hoc est, ut differentia spatiorum a miscibilibus seorsim occupatorum ad differentiam spatiorum a mixto & miscibili densiori seu graviori occupatorum; sic se habet spatium a miscibili rariori occupatum ad portionem spatii, quod in mixto occupat miscibile rarius seu levius. Hoc si subducatur a spatio toto Σ , remanet portio altera spatii, competens miscibili densiori seu graviori $= \frac{Ss - \Sigma s}{S - s}$, hoc est, uti est differentia spatiorum a miscibilibus

bus seorsim occupatorum ad differentiam spatiorum a miscibili rariori seu leviori & mixto occupatorum: sic spatium a miscibili densiori vel graviori seorsim occupatum ad portionem spatii, quod in mixto occupat miscibile densius seu gravius.

§. 198. *Exemplum.* Sint spiritus vini rectificatissimi cyathi 50. spiritus vini phlegmatici cyathi 46. aquæ autem cyathi 40. Pondera vero horum trium æqualia. Fiat primo ut differentia 50. cyath: spiritus vini rectificatissimi & 40. cyath: aquæ, nempe 10. ad differentiam 46. cyath: spiritus vini phlegmatici & 40. cyath: aquæ, nempe 6: ita 50. cyathi spiritus vini rectificatissimi ad 30. cyathos spiritus vini rectificatissimi qui sunt in spiritu vini phlegmatico. Si igitur hi 30. cyathi subducantur a 46. cyathis spiritus vini phlegmatici, remanebunt 16. cyathi phlegmatis seu aquæ.

Vel fiat, ut differentia 50. cyath: spiritus vini rectificatissimi & 40. cyath: aquæ, id est 10. ad differentiam 50. cyath: spiritus vini rectificatissimi & 46. spiritus vini phlegmatici id est 4: sic 40. cyathi aquæ ad 16. cyathos aquæ seu phlegmatis, qui sunt in 46. cyathis spiritus vini phlegmatici.

§. 199. Si duo miscibilia commixta sint, quæ ejusdem sunt gravitatis aut densitatis, levitatis aut raritatis, præcedentes regulæ nullum habent usum. Nam per §. 104. tali in casu spatia erunt ut massæ vel ut pondera.

Si igitur spatia sint æqualia, erunt etiam pondera æqualia. Ergo quoque si pondera sint æqualia, nullæ erunt spatiorum differentiæ, & contra. Sic si oleum olivarum & amygdalorum commisceatur, quantum utriusque admixtum fit, inveniri istis modis non potest, cum bina ista olea sint ejusdem gravitatis.

§. 200. Quamobrem quo majores sunt differentiæ gravitatum &c. tanto accuratior calculus erit; quo minores autem istæ differentiæ sunt, vel quo magis convergunt gravitates ad æqualitatem, eo magis calculus errori fit obnoxius.

§. 201. Si plura quam duo miscibilia commixta in unum sint, tum nec talibus in casibus secundum præcedentes regulas quantitates miscibilium possunt inveniri.

§. 202. Si ergo talia medicamenta composita ad examinandum offerantur, ubi regulæ istæ staticæ locum non habent, subsidia illa, quæ pharmacia & chymia subministrat, adhibenda erunt.

§. 203. Notandum hic, quædam liquidis quidem misceri, sed non dissolvi; quædam vero sui aliquam partem humido dissolventi concedere, reliquis intactis manentibus. Quædam tota dissolvuntur, atque id quidem duplici modo, primo ut certam solventis quantitatem requirant, secundo ut quamcunque solventis quantitatem admittant & cum eo coëant.

non secum solutum vel totum vel quoad partem aliquam abripiat.

§. 207. Salia media & horum æmula, uti sunt vitriolum, alumen, saccharum, certam ut plurimum solventis quantitatem requirunt. Si igitur talia in aqua soluta sint, portione hujus pedetentim per evaporationem subducta, illa in crystallos concresecunt. Quin & cum aliud sal alio citius in crystallos coëat, etiam si plura simul confusa & dissoluta sint, crystallisatione rite instituta, singula separari possunt, & sic quantitates eorum investigantur.

§. 208. *Exemplum.* Nota est antimonii diaphoretici præparatio. Detonatione peracta, pro edulcoranda hac antimonii calce affunditur aqua communis toties, quoties opus est, ut omnis falsedo tollatur, & pulvis remaneat omnino insipidus. Si jam aqua, quæ in se recepit sal, per evaporationem ad crystallisationem disponatur, primo concresecunt crystalli duriores, polyedra salis arcano duplicato per omnia similis, quod enascitur ex acido sulphuris antimonialis cum sale alcali nitri coalescente; his remotis abit in crystallos nitrum residuum, nullo modo distinctum ab eo nitro, quod initio additum fuerat. Remanet denique liquor in crystallos non concresecens, qui constat aqua, alcali fixo nitri & particulis antimonialibus in eo solutis, sed præcipitatione cum acido quodam instituenda separabilibus.

§. 209. Quæ menstruis acidis soluta sunt, ad fundum præcipitantur, si talia acido solventi offerantur, quæ hoc acidum æque facile aut facilius dissolvere potest, dum videlicet acidum relicto eo corpore, quod antea solverat, aggreditur id, quod sibi objicitur & cum eo coalescit. Si igitur separetur præcipitatum & ponderetur, quantum hujus in priori solutione adfuerit, facile determinatur. Si jam a quantitate solutionis subducatur pondus præcipitati & præcipitantis, residua erit quantitas solventis. Quod si hæc conferatur cum præcipitati quantitate, patebit proportio, qua solvens & solutum antea commixta fuerant.

§. 210. *Exemplum.* Sit solutio argenti cum aqua forti facta, si hujus solutionis ℥j. immittantur laminae cupri, aqua fortis relinquit argentum (quod ad fundum specie candidi pulveris secedit) & dissolvit cuprum. Quod si jam separetur argentum præcipitatum &edulcoretur, pondus hujus manifestabit, quantum cuilibet uncia solutionis argenti insit. Si cuprum acido solutum sit, immisso ferro aut chalybe præcipitatur cuprum. Si ferrum aut chalybs acido solvatur, immisso alcali præcipitatur ferrum aut chalybs.

§. 211. Ea ratione investigari quoque posset, quantum acidi spiritus aliquis acidus v.g. vitrioli, nitri, salis contineat, si nempe ei immittatur alcali ad saturationis usque punctum; sed examen irritum reddit coitio illa

tumultuosa acidi cum alcali, qua non tantum portio notabilis acidi exhalat, sed & particulae alcalicae simul abripiuntur & dissipantur, quod tali experimento comprobavimus. Spiritus vitrioli ℥℥. immiscuimus successive salis tartari siccissimi ℥℥. Postquam alcali cum acido coisset in tartarum vitriolatum, pondus totum mixti erat ℥v. ita ut in ipsa coitione ℥℥. perdita fuerit. Abacto omni humido (id quod factum leni fornacis calore) restabant tantum tartari vitriolati ℥j. & grana 28, cum tamen salis tartari ℥℥. adhibuerimus; unde clare constabat, etiam aliquid salis fixi perditum fuisse in ebullitione, cum pondus tartari vitriolati minus deprehensum fuerit pondere salis tartari, & spiritus vitriolicus salis tartari conjunctus non possit non hujus pondus adaugere, quippe satis gravis, uti constat spiritum vitrioli conferendo cum aqua pura.

Si in tali experimento loco spiritus vitrioli adhibeatur spiritus nitri, tum post evaporationem lenem ad siccitatem tamen usque omnimodam, residuum sal seu nitrum regeneratum notabiliter majus pondus habet, quam sal tartari, quod antea adhibitum fuerat; verum enimvero non putandum, ponderis incrementum in nitro regenerato esse verum pondus acidi antea in spiritu nitri contenti. Hoc enim incrementum certo minus est pondere acidi in spiritu nitri adhibito; quoniam non minor hic effervescentia fit, ac
ante,

ante, cum spiritus vitrioli salis tartari conjungeretur; unde non potest non multum spiritus nitri in auras abire.

§. 212. Licet tamen alio modo invenire, quasnam rationes habeant spirituum acidorum efficaciam; videlicet, si certa aliqua spiritus acidi quantitas, v. g. ℥j. accipiatur, & observetur pondus salis tartari ad omnimodam saturationem requisitum, e. gr. ℥iij. si deinde alius spiritus acidus examinandus offeratur, qui requirat pro saturatione plenaria salis tartari ℥ss. exinde concludere licet, efficaciam prioris ad efficaciam posterioris esse directe ut 3. ad 4. Ergo per §. 42. ubi prioris quatuor guttæ requiruntur, ibi posterioris ceu efficacioris tres guttæ sufficiunt.

§. 213. Ad eundem modum rationes efficaciarum in spiritibus sale alcali volatili prægnantibus, quales sunt spiritus cornu cervini, salis Ammoniacy, urinæ determinari queunt, si certa spiritus talis quantitas recipiatur & observetur, quantum spiritus acidi requiratur ad plenariam saturationem; si deinde alius spiritus alcalicus offeratur, hujus tantundem ac ante accipiatur, & notetur spiritus acidi ejusdem, qui ante adhibitus fuit, quantitas. Erunt namque efficaciam directe ut quantitates spiritus acidi ad saturationem requisitæ. Si igitur vires requirantur æquales pro una aut pluribus dosibus, pondera harum dosium summi debent reciproce ut efficaciam per §. 42.

§. 214. Licebit quandoque proportiones, quibus duo plurave ingredientia alicujus medicamenti compositi commixta sunt, indagare combinando ipsa ingredientia alia ac alia ratione & sic tentare similem compositionem, quæ habeat cum illa, quam imitamur, easdem proprietates.

§. 215. Cæteroqui dantur casus infiniti, ubi ingredientia singula medicamentorum nec peruestigari, multo minus proportiones, quibus commixta fuerunt, determinari possunt, præsertim si illa ingredientia multa sint. Sic nemo facile unquam Theriacæ singula nominabit ingredientia, multo minus proportiones, quibus commixta sunt, adinveniet, si Theriaca ipsa compositionis incerto examinanda offeratur.

§. 216. Si vero dentur medicamenti alicujus compositi ingredientia, nec non horum pondera, & omnes virtutes ad eundem scopum collineent, præterea ipsâ mixturâ virtutes nec intendantur nec retundantur, cognitis dosibus singulorum ingredientium, invenire dosin medicamenti compositi & ejus quantitatem definire licet hoc modo:

Juxta regulam proportionum directam inferatur, ut pondus uniuscujusque ingredientis pro dosi una supra statutum ad dosin unam: sic pondus ingredientis illius ad quartum: vel pondera ingredientium singulorum dividantur per pondus, quod unicuique ingredientis pro una dosi assignatur; quoti hi
colli-

colligantur in unam summam, quæ indicabit doses totius compositi. Porro fiat ut summa hæc dosium ad pondus totius medicamenti compositi; sic una dosis (vel quotcunque libet doses) ad pondus uni dosi (vel pluribus) conveniens.

§. 217. *Exemplum.* Sit pulvis purgans talis:

℞. fol. senæ sine stipitibus ℥j.

rad. rhabarbari optimi,

jalapæ aa. ℥℞. M. F. Pulvis.

Quæritur hujus pulveris dosis.

Dosis fol. senæ est ℥j. juxta §. 138.

rad. rhabarbari ℥j. juxta §. cit.

jalapæ ℥℞. per §. 140.

(1) Jam fol. senæ } ℥j. seu gr. 60. dant dosim 1.
(2) rhabarbari }

quid dat { ℥j. vel 480. gr. f. 8. doses.
 { ℥℞. vel 240. gr. f. 4. doses.

(3) rad. jalapæ ℥℞. seu 30. gr. dant dosim 1. quid dat ℥℞. seu gr. 240. f. 8. doses.

Si postea numeri quarto loco inventi seu doses 8, 4. & 8. colligantur in unam summam, conficiemus 20. doses. Porro pondus totius compositi est ℥ij.

Quamobrem fiat ut 20. doses ad ℥ij. seu 960. gr. sic dosis 1. ad pondus hujus quod quæritur, nempe grana 48.

§. 218. Sæpissime autem accidit, ut talia commisceantur, quæ eundem effectum non edunt, nec proinde ad eundem scopum col-
line-

lineant. Si igitur in compositione aliqua talia occurrant, tum quæ ad propositum effectum edendum faciunt, excerpantur reliquis omissis, ac ea ratione, quæ §. 216. tradita est, doses eorum inveniuntur & in unam summam colligantur. Deinde fiat ut summa dosium ingredientium eundem effectum edentium ad pondus totius medicamenti, sic una dosis (seu quotcunque doses) ad hujus (vel harum) pondus.

§. 219. *Exemplum I.* Quæritur quantum pro una dosi pilularum aurear. Nic. pro scopo purgandi dari debeat? Descriptio harum pilularum talis est:

℞. Aloës,
 diagrydii aa. ʒv.
 rosar. rubr.
 semin. apii aa. ʒiiss.
 anisi,
 sceniculi aa. ʒiiss.
 mastiches
 pulpæ colocynthidis,
 croci aa. ʒj.
 mellis rosati q. s. nempe ʒij. M. F.
 Pilulæ vel MP.

Excerpo igitur purgantia, & doses eorum in-
 quiro, deinde ad pondera purgantium in hac
 compositione obvenientia doses investigo,
 hoc modo;

Aloës

Aloës ℥j. seu gr. 20. per §. 141. }
 diagryd ℥ß. seu gr. 10. per §. 142. } dant do-
 pulpæ colocynthid. ℥ß. seu gr. 10. per §. 142. } sin 1.

quid { 3v. seu 300? f. 15. doses.
 { 3v. seu 300? f. 30. doses.
 { 3j. seu 60? f. 6. doses.

Harum dosium summa est 51. Pondus vero totius compositi est 3xxij. Fiat nunc ut 51. doses ad 23. drachmas seu 1380. grana; sic 1. dosis ad 27 $\frac{3}{4}$. gran. Est igitur dosis massæ pilularum aurearum granorum 27 $\frac{3}{4}$. vel numero rotundo 3ß.

§. 220. *Exemplum II.* Sit inquirendum pondus pilularum de succino Cratonis ad purgandum pro una dosi requisitum. Harum compositio talis est:

℞. pulveris succini præparati,
 mastiches aa. 3ij.
 aloës succotrinæ 3v.
 agarici trochiscati 3iß.
 aristolochiæ rotundæ veræ 3ß.

cum syrupi de betonica q. s. nempe 3j.
 formentur pilulæ. Summa ponderum est 3xij.

Purgantia, quæ ingrediuntur hanc compositionem sunt aloës succotr. 3v.
 agarici trochiscati 3iß.

Jam aloës succotr. ℥j. seu grana 20. }
 per §. 141. } dant do-
 agarici trochisc. 3j. seu grana 60. } sin 1.
 per §. 138. }

quid

quid { 3v. seu grana 300? f. 15. doses.
 3iβ. seu grana 90? f. 1½. doses.

Harum dosium aggregatum est 16½. dof.

Fiat nunc denuo ut 16½. dof. ad pondus totius compositi 3xij. seu 720. grana : sic 1. dosis ad 43²¹/₃₃. grana. Est ergo dosis pilularum de succino Cratonis pro perfecta purgatione 43²¹/₃₃. granorum vel præterpropter ℥ij.

§. 221. Simili ratione calculus ponendus etiam est, quando in medicamento composito unicum ingrediens adest, quod solitarie respiciendo compositi dosim querimus, uti *Exemplo* hoc, ordine III. docebimus; Proponatur Electuarium diascordium Fracast. & investigandum sit pondus pro una dosi, ita ut ei tantum opii insit, quantum pro una dosi sufficit. Paratur vero Electuarium istud sequenti modo:

℞. Cinnamomi, cassiæ lignæ aa. ℥β.

scordii veri ℥j.

dictamni Cretici, tormentillæ, bistortæ,
 galbani, gummi Arabici aa. ℥β.

opii ʒiβ.

styracis calamitæ ʒiiiiβ.

semin. acetosæ ʒiβ.

Gentianæ ℥β.

boli Armeniæ ʒiβ.

terræ Lemniæ ℥β.

piperis longi, zingiberis aa. ʒij.

mellis albi ℥iβ.

conservæ rosar. ℥i.

vini aromatici ℥β. Fiat Electuarium.

Sum.

Summa ponderum omnium ingredientium est ℥4. ℥viii. ℥iiiiβ. seu drachmarum 45 1/2. Supra §. 144. opii dosin statuimus gr. ij. Ergo primo grana 2. opii dant dosin 1. quid opii 3iβ. seu grana 90. quæ in compositionem hanc recipiuntur? f. 45. doses. Deinde secundo doses 45. dant 45 1/2. drachmas, quid dosis 1? f. 10 3/8. drachmas, seu 10. drachmas & 2. grana.

§. 222. *Exemplum IV.* Sit Essentia jalapæ seu Solutio resinæ jalapæ cum spiritu vini parata. Si constet, in qualibet uncia spiritus vini solutam esse hujus resinæ 3j. seu gr. 60. atque deinde quærat^r pondus hujus solutionis pro dosi una, fiat primo ut 3β. seu gr. 10. ad dosin 1. per §. 142: sic 3j. seu gr. 60. ad doses 6; secundo ut doses 6. ad pondus totius compositi 3ix. sic 1. dosis ad pondus 3iβ. quantum scilicet pro una dosi hujus Essentia dandum.

§. 223. *Exemplum V.* Sit inquirenda dosis Essentia opii ita parata, ut drachmis ix. spiritus vini soluta sit opii 3j. Quæritur quantum hujus Essentia assumi debeat pro dosi, ut huic insint opii gran. ij. Primo opii gran. ij. dant dosin 1. quid 3j. seu 60. grana? f. 30. doses; secundo si 30. doses continentur pondere totius compositi 3x. seu gran. 600: unius dosios quantum esse debet pondus? f. 20 grana; seu si unaquæque gutta adæquet granum 1. guttæ 20.

§. 224. Quæ hætenus adducta sunt exempla ejusmodi fuerunt, ut per compositionem virtutes ingredientium nec augerentur nec diminuerentur. Quod si vero contingat, ut in mixture vel compositione ipsa virtutes & efficaciam ingredientium vel intendantur vel retundantur, eò quoque respiciendum, & quanta sit efficacia post intensiorem vel remissionem explorandum erit. Si jam virtutes expetantur æquales pro dosi una vel pluribus, pondera assumenda sunt in ratione reciproca efficaciarum, idque vi §. 42.

§. 225. *Exemplum.* Observavimus, ab addito sale polychresto, arcano duplicato, sale fellis vitri, salibus fixis vegetabilium sulphuratis & similibus, quæ ex alcali & acido vitriolico spiritu coaluerunt, cathartorum efficaciam augeri in ratione sesquialtera, ita ut non tantum efficacius sed & tutius operentur, quamvis ipsa recensita salia per se parum vel nil purgent. V. g. pro dosi una ad purgandum radicis jalapæ ʒʒ. §. 140. requisivimus. Stimulo igitur illo addito salino, efficacia erit sesquialtera, sive efficacia jalapæ meræ ad efficaciam jalapæ cum stimulo erit ut 2. ad 3. Ergo per §. 42. ubi requiritur jalapæ meræ ʒʒ, ibi addito stimulo sufficiet ʒj. Unde pulvis sequens citra molestiam & cum euphoria evacuans concinnari potest hoc modo:

℞. radicis jalapæ,
arcani duplicati rite parati aa. ʒj.
M.F. pulv. pro una dosi.

Item

Item §. 138. pro decocto foliorum fenæ assignavimus dosin ℥β. Si cum stimulo isto purgante voluerimus ea adhibere, sufficient \mathfrak{vii} . hoc modo:

℞. Folior. fenæ Alexandr. \mathfrak{vii} .

salis fellis vitri,

feminis anisi aa. ℥β. M. coqu. c. l. q. aquæ fontanæ, colatur. ℞. ℥iij. add. syrup. rosar. solutiv. ℥iij. M. F. haustus. pro una dosi calide assumendus.

Hac potiuncula contumaces alvi obstructions aliis purgantibus non superabiles feliciter edomitas, & feces alvinas copiose sed blande eductas esse, non semel notavimus.

§. 226. Si medicamenti alicujus compositi ingredientia, & eorum quantitates dentur, & detur certa hujus medicamenti compositi quantitas, invenire quantitatem cujuscunque ingredientis, quæ illi datæ quantitati inest aut inesse debet.

Resolutio facilis est; nam colligendæ sunt in unam summam singulorum ingredientium quantitates, quæ summa primo loco ponenda, secundo quantitas ingredientis propositi, tertio quantitas data; ubi operatus fueris modo consveto, multiplicando posteriores duos numeros & productum diviseris per primum, invenies quotum indicantem, quæ sit quantitas ingredientis propositi in data illa medicamenti compositi quantitate.

§. 227. Quærat^r exempli gratia quantum opii contineant Theriacæ Andromachi ℥ij. Pondera omnium, quæ ingrediuntur Theriacæ compositionem in unam summam collecta constituunt ℥xix. ℥ij. seu drachmas 1848. Pondus opii, quod inest toti compositioni Theriacæ est ℥ij. seu gran. 1440. Fiat proinde per regulam §. proxime præcedentis ut 1848. drachmæ ad 1440. grana: sic 2. drachmæ ad $1\frac{1032}{1848}$. gr. Ergo in duabus drachmis Theriacæ est opii gr. j. cum $\frac{1032}{1848}$. grani unius, quæ $\frac{1032}{1848}$ fere constituunt $\frac{2}{3}$ unius grani, adeo ut in duabus drachmis Theriacæ sint fere duo grana opii, & quælibet drachma illius contineat præcise opii $\frac{120}{231}$. grani unius.

§. 228. Invenire pondera duorum medicamentorum, quorum doses notæ sunt, ea lege miscendorum, ut junctim habeant pondus quodlibet datum, (quod nempe conditio ipsa problematis admittit,) pro una aut pluribus, quot libet, dosibus.

Sit prioris medicamenti pondus = P, cui respondeant doses = D. Sit posterioris medicamenti pondus = p cui respondeant doses = d. Porro sit pondus, quod habere debet medicamentum compositum ex istis duobus = π, cui respondere debeant doses Δ; sit denique portio ponderis, quam habere debet prius medicamentum = x; erit portio ponderis, quam habere debet, posterius medicamentum = π - x.

His suppositis, fiat

$$(1) P : D :: x : \frac{Dx}{P}.$$

$$(2) p : d :: \pi - x : \frac{d\pi - dx}{p}.$$

Si addas $\frac{Dx}{P}$ & $\frac{d\pi - dx}{p}$ in unam summam, hæc ipsa adæquabit doses medicamenti compositi, id est,

$$\frac{Dx}{P} + \frac{d\pi - dx}{p} = \Delta.$$

Reducta hac æquatione debite, prodit

$$x = \frac{\Delta P p - d P \pi}{D p - P d}.$$

§. 229. *Exemplum.* Sint commiscendæ resina scammonæ & radix mechoacanæ. Prioris, scil. resinæ scammonæ ʒj. seu gr. 60. sufficiant pro 6. dosibus, atque ita 60. gr. = P, & 6. doses = D.

Posterioris scil. radicis mechoacanæ ʒij. seu grana 120. sufficiant pro 3. dosibus; ergo erunt 120. gr. = p; & 3. doses = d.

Debent bina hæc ita misceri, ut mixtum ex utroque habeat pondus ℥vij. seu gran. 140. atque sufficiat pro 5. dosibus.

$$\text{Si jam } 60 = P, \text{ \& } 6 = D;$$

$$120 = p, \text{ \& } 3 = d;$$

$$140 = \pi, \text{ \& } 5 = \Delta;$$

juxta tenorem æquationis §. 228.

$$\Delta P p = 36000.$$

$$d P \pi = 25200.$$

$$\Delta P p - d P \pi = 10800.$$

Item $D p = 720.$

$$P d = 180.$$

$$D p - P d = 540.$$

Denique x seu $\frac{\Delta P p - d P \pi}{D p - P d} = \frac{10800}{540}$ seu

20. gr. Ergo resinæ scammonæ sumi debent gr. 20. seu \mathfrak{z} j.

Si igitur hoc pondus subducatur a pondere, quod totum mixtum debet habere, videlicet a \mathfrak{z} vij, restabunt \mathfrak{z} vj. seu \mathfrak{z} ij. pro pondere radicis mechoacannæ; quod si bina hæc medicamenta ponderibus jamjam definitis misceantur, mixtum habebit pondus \mathfrak{z} vij. & sufficiet pro 5. dosibus, quod erat inveniendum.

§. 230. Supposuimus §. 228. omnes tres doses inæquales, ut generale magis esset Problema. Verum cum superius singulorum simplicium pondera pro una dosi requisita recensuerimus, commode illas tres diversas doses poterimus æquales assumere. Si jam doses illæ sint æquales, seu $D = d = \Delta$, verbi gratia = 1. æquatio §. 228. abibit in sequentem, $x = \frac{P p - P \pi}{p - \pi}$, quæ æquatio in A-

nalogiam converti potest hoc modo: Ut se habet differentia ponderum medicamentorum miscen-

miscendorum ad differentiam ponderum medicamenti minus efficacis seu majori pondere pro una dosi exhibendi & medicamenti ex utroque miscendi; ita se habet pondus medicamenti efficacioris, quod nempe minori pondere pro una dosi assumendum est, ad pondus portionis, quæ ex hoc ipso medicamento efficaciori assumenda est.

Si hoc pondus subducatur ex pondere, quod debet habere mixtum, remanet portio ponderis, quæ assumenda est ex medicamento minus efficaci.

§. 231. Consideranti æquationem §. 230. statim patet (1) miscenda pro dosi una debere agnoscere diversa pondera, ita ut alterum sit majus alterum minus; (2) Pondus datum medicamenti mixti esse debere intermedium inter utrumque medicamentorum miscendorum.

§. 232. *Exemplum 1.* Sint duo purgantia, rhabarbarum & jalapæ resina; hujus pondus pro dosi una est ℥β. per §. 142. illius autem ℥j. per §. 138. Sit jam pulvis purgans ex utroque pro una dosi componendus, qui habeat præcise pondus ℥j. Hic omnes tres doses sunt æquales, nempe 1. Implentur etiam conditiones §. 239. Nam pro dosi 1. resina jalapæ poscit grana 10. ceu efficacior; & rhabarbarum grana 60. ceu minus efficax; denique pondus medicamenti mixti granorum 20. est intermedium inter illa duo.

Ergo existentibus $P = 10$. granis.

$p = 60$. gran.

$\pi = 20$. gran.

juxta §. 230. fiat, ut differentia ponderum miscendorum 50. ad differentiam ponderum miscendi minus efficacis & mixti 40: sic pondus efficacioris 10. ad portionem hujus scil. 8. gr. resinæ jalapæ. Proinde si subducamus 8. gr. ex 20. gr. remanent gr. 12. pro pondere rhabarbari.

§. 233. *Exemplum II.* Sint pilulæ ex diagrydio, cujus dosis est $\mathfrak{D}\beta$. & aloë, cujus dosis est $\mathfrak{D}j$. parandæ pro una dosi, cujus pondus sit gr. xv.

Fiat ut differentia ponderum medicamentorum miscendorum 10. gr. ad differentiam ponderis aloës & mixti 5: sic pondus diagrydii 10. gr. ad portionem ponderis hujus gr. 5. Itaque diagrydii sumenda gr. v. & aloës gr. x. nempe utrobique dimidium ponderis pro dosi i.

§. 234. Si detur proportio ingredientium singulorum pro aliquo medicamento composito, determinare singulorum ingredientium quantitates, ut compositum ex his habeat quantitatem requisitam.

Determinatur proportio ingredientium vel in genere per partium numerum, dum recipi præcipiuntur partes j, ij, iiij, iv, &c. vel per pondera, quandoque per mensuras cavas. In quolibet casu quantitates singulæ colligantur in unam summam, quæ in regula propor-

portionum primo loco ponenda est: secundo loco ponatur quantitas data, quam compositum habere debet. (Videatur quoque, num hi duo numeri per alium, qui utrumque dividat sine residuo ad simpliciores possint reduci.) Tertio loco collocentur ordine singuli numeri proportionem ingredientium designantes, atque operatio consveta ut alias in regula societatis toties instituat, quot ad sunt ingredientia. Ita ordine prodibunt singulorum ingredientium quantitates, quarum aggregatum adæquabit quantitatem datam seu requisitam.

§. 235. *Exemplum I. quo in genere proportionnes per partium numeros designantur.* Sit pulvis bezoardicus talis parandus:

℞. Unicornu veri part. v.
 antimonii diaphoretici simpl.
 radic. contrayerv. aa. part. iij.
 lapidis bezoar. Occident. part. j.

Misc. fiat Pulvis.

Si jam hujus pulveris præparanda esset uncia
 1. pondera singulorum ingredientium hoc modo erunt investiganda. Summa partium est 12. pondus requisitum vero ℥j. seu ̄xxiv.

Quamobrem fiat	{ unicorn. ver. p. 5. f. ̄x.
ut 12. p. ad ℥j. seu scrupulos 24.	{ antimonii diaph. p. 3. f. ̄vj. seu 3ij.
(seu quoniam uterque numerus dividi potest sine residuo per 12.)	{ rad. contrayerv p. 3. f. ̄vj. seu 3ij.

ut 1. ad 2. — sic

{ lapid. bez. p. 1. f. ̄ij.

F 4

Sum-

Summa singulorum ponderum est præcise scrupulorum 24. seu ʒj , uti requirebatur.

§. 236. *Exemplum II. in quo per pondera ingredientium proportio determinatur.* Sit pulvis pleuriticus talis:

- ℞. Mandibularum lucii piscis,
 rasuræ dent. aprī aa. ʒij .
 lapidum percarum,
 cancr.
 talorum leporis.
 oculorum lucii piscis aa. ʒj .

M. F. Pulvis.

Summa ponderum juxta præscriptum est ʒvii .
 Sint hujus pulveris parandæ ʒiiss . fiat proinde
 ut 8. drachmæ ad 20 (mandibul. luc.

drachmas, vel ut 2. ad ras. dent. apr. aa. ʒij . ad ʒv

5. sic

{ lapid. percar.

| cancr.

| talor. lepor.

| oculor. lucii pisc. aa. ʒj .

| ad ʒiiss .

Summa est ʒxxx . seu ʒiiss , uti postulabatur.

§. 237. *Confectarium.* Si proportionales ingredientium determinantur per pondera vel mensuras, atque pondus vel mensura, quam compositum debet habere, sit multiplex vel submultiplex summæ, quæ conficitur addendo pondera vel mensuras ingredientium, tum sufficit, ut pondera vel mensuræ horum singulorum æque multiplices aut submultiplices assumantur. Hinc usitatæ pharmaco-

pœis

pœis loquendi formulæ, medicamentum aliquod in duplo, triplo, quadruplo &c. parare, quod factu facillimum est.

§. 238. Exemplo esto pulvis hic præcipitans Brandenb.

- ℞. Conch. mar. præparat.
- matr. perlar. præparat.
- cornu cervi præparat.
- lapid. cancr. præparat. aa. ℥β.
- antimonii diaphoret. ℥j.
- cinnabar. nativ. præpar. ℥β.

M. F. Pulvis.

Summa ponderum est ℥ij. ℥iβ. seu 3xviiβ. Sit jam hic pulvis in quadruplo parandus, ut habeamus ℥viiij. 3vj, seu 3Lxx. Erunt proinde ponderum, quibus supra ingredientium quantitates determinantur, quadrupla recipienda, hoc modo:

- ℞. Conch. mar. præparat.
- matr. perlar. præparat.
- cornu cervi præparat.
- lapid. cancr. præparat. aa. ℥ij.
- antimonii diaph. ℥β.
- cinnabaris nativ. ℥ij.

M. F. Pulvis.

§. 239. Si quantitates ingredientium alicujus medicamenti compositi dentur, ac insuper notum sit, pro quot dosibus id inserviat, invenire quantitates singulorum ingredientium, ut hoc ipsum medicamentum compositum sufficiat pro quibuscunque aliis datis dosibus.

Fiat ut doses medicamenti compositi ad doses, pro quibus id denuo est parandum: sic quantitas uniuscujusque ingredientis in priori compositione ad quantitatem cujusque in posteriori.

§. 240. *Exemplum.* Sit pulvis bezoardicus & confortans talis:

℞. Confection. alkermes compl. vel incompl. desiccata ʒj.

radic. contrayervæ ʒj.

mungos gr. xv.

ninfi,

lapidis bezoar Orient. aa. gr. iijʒ.

M. F. Pulvis pro duabus dosibus.

Si hic pulvis componendus sit pro sex dosibus, fiat ut 2. doses ad 6. doses, vel ut 1. ad 3: sic

confect. alk. desicc. ʒj. ad ʒiij.

rad. contrayerv. ʒj. ad ʒj.

mungos gr. xv. ad gr. XLV.

ninfi,

lap. bez. Or. aa gr. iijʒ. ad gr. viijʒ.

§. 241. Miscere quotcunque medicamenta pro quotcunque dosibus datis ea conditione, ut quæque dosis habeat quantitatem datam & aliqua ingredientia liceat assumere proportionibus arbitrariis, cum reliqua quantitate definita ad unamquamque dosin debeant recipi.

Primo assumantur quantitates illorum medicamentorum, quæ pro unaquaque dosi definitæ & datæ sunt, & harum summa subducta

ducta ex quantitate integra dosios unius, reliquæ ingredientium quantitates tales capiuntur, ut adæquent illud residuum; singulæ deinceps quantitates multiplicentur per numerum dosium, ita habebitur tota compositio, quæ desiderabatur.

§. 242. Sit parandus pulvis cordialis, qui debeat constare ex unicornu vero, coralliis rubris, lapide bezoar Orient. ambra grysea & moscho Orient. pro dosibus quinque, ea lege, ut unaquæque dosis habeat pondus \mathfrak{ij} . & huic insit ambra grysea gr. β . moschi Or. $\frac{1}{7}$. gr. Ponderum datorum summa est $\frac{7}{10}$. gr. qua subtracta ex \mathfrak{ij} . seu gr. xx. restabunt $19\frac{3}{10}$, quæ ex hypothese licebit pro arbitrio distribuere per reliqua tria ingredientia, v. g. hoc modo:

✱ Unic. ver. \mathfrak{ij} .
 corall. rubr. gr. ix.
 lapid. bezoar $\frac{3}{10}$. gr.

Si jam addas quoque ambra gryf. gr. β . moschi Or. $\frac{1}{7}$. gr. summa ponderum erit præcise \mathfrak{ij} . Sed quia posteriorum ingredientium pondera exigua adeo sunt, ut ponderatio commode fieri nequeat, præstabit, uti initio statuimus, pulverem hunc pro \mathfrak{v} . dosibus parare, postea vero in quinque partes dividere. Ideo singulorum ingredientium pondera multiplicentur per \mathfrak{v} , quo facto compositio ejusmodi futura est:

✱ Uni-

℞. Unicornu veri ℥iiss.
 corall. rubr. gr. XLV.
 lapidis bezoar Or. gr. iß.
 ambrae gryseæ gr. iiss.
 moschi Orient. gr. j. M. F. pulvis, di-
 videndus in v. partes æquales pro
 totidem dosibus.

§. 243. Inde evidens fit, qua ratione fit procedendum, si velimus quantulamcunque alicujus medicamenti quantitatem pro una dosi exhibere, licet ea adeo exigua sit, ut grano uno multoties minor sit, & præbium totum nihilominus habeat pondus datum. Nempe statuta quantacunque pars grani unius pro dosi exhibenda subtrahatur a pondere toto pro dosi una dato, quod est residuum pondus compleatur aliis, quæ ad scopum faciunt additis: quantitates singulæ pro una dosi assumptæ multiplicentur per numerum illum, quo granum unum divisum est, seu per Denominatorem Fractionis, vel paratur medicamentum pro tot dosibus, quot numerus ille indicat, per quem granum unum divisum est.

§. 244. *Exemplum.* Si velimus $\frac{1}{10}$. grani, hoc est decimam partem grani unius opii pro dosi una exhibere, ita tamen, ut præbii hujus pondus adæquet ℥ß. admiscere opium poteris antimonio diaphoretico & lapidibus cancrorum ac parare pulverem pro dosibus 10. hoc modo;

℞. Antimonii diaphoretici ℥iſſ.
 lapid. cancrorum gr. XLIX.
 opii gran. j.

Misce Fiat Pulvis dividendus in x.
 part. æqu.

Ita unaquæque pars erit ponderis ℥ſſ. & con-
 tinebit $\frac{1}{10}$. grani opii.

CAPUT IV.

De concinnitate formarum ob-
 ſervanda in compositione me-
 dicamentorum.

§. 245.

DE doſibus medicamentorum composito-
 rum & componendorum ſuperiori Ca-
 pite actum eſt. Sed cum etiam in compoſi-
 tione reſpiciendum ſit ad formam ipſam me-
 dicamenti, quo nimirum tertio membro ca-
 nonis §. 3. exhibiti ſatiſfiat; præſenti Capite
 de doſibus miſcendorum quoad formas ipſas
 medicamentorum agamus. Nempe ut con-
 cinna ſit compoſitio, allaborandum eſt: Con-
 cinnitas vero iſta conſiſtit in congrua miſcen-
 dorum qualitate & quantitate, prout forma
 medicamenti requirit. Huc igitur faciunt præ-
 cepta, quæ ad componenda medicamenta &
 ad præſcribendas eorum formulas traduntur,
 quorum præcipua, quæ ad noſtrum ſcopum
 faciunt *ὡς ἐν οὐροῖς* hic proponemus.

§. 246

§. 246. Est vero forma medicamentorum vel solida, vel liquida, vel mollis seu media inter solidam & liquidam.

§. 247. E solidis primo loco occurrunt pulveres, quorum materiam adæquatam & idoneam constituunt arida, quæ in pulverem redigi possunt.

§. 248. Valde aridis tamen & sitibundis licet quoque admiscere quæ per se vel plane non vel minus prompte in pulverem redigi possunt, uti sunt succulenta, pingvia oleosa, quin & olea ipsa, quæ parce mixta pulverificationi obediunt. Ita sperma ceti cum æquali pondere lapidum cancrorum in pulverem redigi potest; ita quoque pulveribus, præsertim saccharatis unam alteramve guttulam olei cujusdam distillati adjicere licebit.

§. 249. Respiciendum quoque est ad saporem & cavendum, ne is nimis ingratus sit; ideoque amara valde, uti aloëtica, non facile in pulveris forma exhibeantur.

§. 250. Pulveris pro una dosi sumendi quantitas non multum excedat quartam partem cochlearis, quantum id supra §. 72. definivimus, ne mole nimia molestiam creet sumenti. Qui igitur pulveres gravitatem fere aquæ æqualem habent, citra molestiam (cæteris paribus) scrupuli unius pondere uni dosi inserviunt.

§. 251. Quæ proinde aqua notabiliter graviora sunt, majori pondere ratione §. proxime superioris admittuntur. Sic cum gravi-

tas

tas limaturæ Martis ad rasuram eboris vel cornu cervini sit ut 4i. ad 1i. vel præterpropter ut 4. ad 1. limaturæ Martis ℥iv. non majoris erunt molis, quam rasuræ eboris vel cornu cervini ℥j. uti consequitur per §. 98.

§. 252. Quæ vero aqua notabiliter leviora sunt, ea, si dosis 1. major debeat esse ℥j, vix in pulvere exhibere licebit, uti sunt flores vegetabilium nec non herbæ quædam.

§. 253. Si una dosis multum sit infra ℥j. id est paucorum tantum granorum, addenda sunt alia convenientia, ut moles quodammodo augeatur, ne medicamentum ob molis exiguitatem sensus quasi subterfugiat. Ita commode satis tartaro emetico solemus addere antimonium diaphoret. & saccharum hoc modo:

℞. Sacchar. alb. ℥β.
antimonii diaphoret. gr. viij.
tartari emetici gr. iiij.

M. F. Pulvis emeticus pro una dosi.

§. 254. Saccharum quandoque pulveribus ad gratiam conciliandam, quandoque ut citius cum vehiculo commisceri possint, additur. Ita semen lycopodii per se cum aqua non miscetur, facilius tamen, si cum saccharo fuerit tritum. Quantitas sacchari addendi, arbitrio medici relinquitur.

§. 255. Ad pulverum censum pertinent elzofacchara & balsamofacchara. Sacchari ℥j.
vel

vel gr. xv. guttam i. olei distillati vel balsami, quale est Peruvianum nigrum, ferre possunt.

§. 256. Huc etiam referendæ sunt Trageæ, quæ ut plurimum ad roborandum caput vel stomachum e pulveribus aromatum saccharo remixtis componuntur. Respectu pulverum quantitas sacchari potest esse æqualis, dupla, tripla aut quadrupla. Parantur pro pluribus communiter dosibus.

§. 257. Sequuntur cum saccharo Confecta, uti sunt Morsuli & Rotulæ. Ad pulverum partem unam requiruntur sacchari partes vj, vij. vel viij. pro natura pulverum admiscendorum. Saccharum aqua quadam appropriata dissolutum percoquitur ad debitam consistentiam, admiscentur tum pulveres & fiunt vel morsuli vel rotulæ. Non facile infra ℥iij. præscribi debent.

§. 258. Morsuli præter pulveres recipere quoque possunt condita, conservas, fructus; atque tum pro his minor quantitas sacchari sufficit, v. gr. p. ij. vel iij.

§. 259. Trochisci seu pastilli fiunt, si pulveres glutinosi gummosisque pinsentur & in massam cogantur, ex qua deinde trochisci formantur leni calore desiccandi. Huc facit gummi Arabicum aqua dissolutum, mucilago tragacanthi.

§. 260. In usu hodie magis sunt trochisci sublinguales quam alii, uti sunt bechici & pectorales, item ad roborandum caput. Tales

si parandi sint, eligantur pulveres, palato non ingrati, addatur quoque saccharum, ut facilius in ore detenti liquecant.

§. 261. Pilulæ seu catapotia sunt globuli exigui, usui potissimum interno destinati. Harum materiam subministrant extracta, succi inspissati, gummi, resinæ, quin & pulveres.

§. 262. Consistentia igitur materiæ, ex qua formandæ sunt pilulæ, debet esse lenta & tenax, ut in massam cogi, & ex hac pilulæ effingi possint, quæ sibi relictæ nec cohæreant nec liquecant; in ventriculo tamen haud difficulter dissolvantur.

§. 263. Extracta & succi inspissati plerumque jam habent consistentiam pro pilulis requisitam, adeo, ut & pulveres minori quantitate excipere queant.

§. 264. Si vero lentor debitus deficiat, addantur glutinosa & mucilaginosæ, v.g. mucilago tragacanthæ. Ita etiam ex pulveribus quibuscunque pilulæ fieri possunt.

§. 265. Si metuamus, ne tempore pilulæ nimium desiccentur & indurentur, ut postmodum deglutitæ difficulter dissolvantur, addatur syrupus vel saccharum vel aliud quoddam salinum, intentioni simul aptum.

§. 266. Gummi, gummi-resinæ (uti aloë tantum non omnium pilularum purgantium ordinarium & primum ingrediens) ut formam pilularum adipisci possint, emollienda sunt prius aqueis, aut in pulverem redacta

subigenda cum syrupo aut alio quodam liquore, qualis est verbi gratia Elixir proprietatis.

§. 267. Resinæ cum Spiritu vini, Essentiis & Tincturis cum Spiritu vini paratis, balsamis nativis aut terebinthina ipsa subigi & in pilulas cogi possunt. Sed stomachi vel plicis inhaerent, vel plane non solvuntur, nisi jungantur, quæ in stomacho dissolutionem adjuvant, qualia §. 265. indicavimus. Sic si pilulæ purgantes ex resina jalapæ parandæ sint, formula posset esse talis:

℞. Resinæ jalapæ ℥ss.
antimonii diaphoret. gr. ij.
arcan. duplicat. gr. iij.

M. F. cum Elixir propriet. dulc. vel cum
Tinctura tartari pilulæ num. xv.

§. 268. Ne pilulæ cohæreant, conspergendæ eæ sunt pulvere aliquo probe sicco, v. g. femine lycopodii, pulvere feminis anisi, cinnamomi; ubi observandum, pulverem huic usui destinatum nec odore nec sapore ingratum esse debere. Si magis blandiri oculis debeant pilulæ, auro vel argento in folia diducto obducendæ sunt.

§. 269. Singularum magnitudo pilularum non facile excedat pisum minus vel granum piperis, cui fere respondet pondere gr. j. Itaque communiter pharmacopœi jubentur formare pilulas magnitudine pisi minoris vel pondere gr. j. vel tot ex tota massa, quot hæc
con-

continet grana. Majores enim quæ sunt gr.j. difficulter deglutiuntur.

§. 270. Præterea pondus pro una dosi non facile excedat ℥j. quo minus vero isto est, eo facilius assumi possunt.

§. 271. Sequuntur nunc, quæ sunt mediæ consistentiæ, nempe Boli, Electuaria, Eclegmata, Syrupi.

§. 272. Bolorum & Electuarianorum materiæ sunt Conservæ, Condita, Pulpæ, Rob, Extracta, Lachrymæ, Pulveres, quibus sacchari, syruporum, mellisve accessione debita consistentia conciliatur.

§. 273. Respiciendum in his coordinandis ad saporem, & curandum ut assumantur talia, quorum sapes non nimium ingrati existunt. Quamvis enim dulcia admisceantur, nunquam tamen sapor, si is nimium fastidiosus sit, occultabitur; quamobrem nemo facile usum internum electuarii de hiera, ob aloën scilicet, admittet.

§. 274. In Bolis & Electuariis componendis, observandum, ne commisceantur, quæ juncta effervescent, qualia sunt acida & alcalia vel alcalinam indolem habentia. Nam spumescunt, turgescunt & oras vasorum transcendunt. Sic non simul in Bolo vel Electuario præscribenda rob sambuci & lapides cancrorum vel mater perlarum.

§. 275. In specie quod concernit Bolos, quia hi toti deglutiuntur, consistentia & moles ipsorum talis sit, necesse est, ut cohereant,

nec tamen nimis duri vel magni sint, ne deglutienti negotium faceffant, vel in faucibus hæreant.

§. 276. Quo minores ergo hi sunt, eo commodius deglutiuntur, quamobrem non facile excedant pondere ʒij.

§. 277. Prospiciendum quoque, ne boli ob mollitiem diffluant vel cohæreant chartæ cui involvuntur; id ut impediatur, saccharo consperguntur.

§. 278. Si e pulveribus solis minus glutinosi parandi sint, præter saccharum vel syrupos, etiam mucilaginosi (qualis est ipsa mucilago tragacanthi) addantur. Sit verbi gratia Bolus febrifugus ordinandus ex cortice Peruviano; formula poterit esse talis:

℞. Corticis Peruviani subtil. pulverisat. ʒj.
sacchar. alb. ʒij.

olei distillati macis gutt. j.

mucilag. tragacanthi q. s. M. F.

Bolus conspergendus saccharo.

§. 279. Electuaria adhuc mollioris sunt consistentiæ quam boli, ideoque majorem quantitatem syruporum requirunt, præsertim si accedant pulveres valde aridi & sitibundi, quæ tamen quantitas ordinariæ non determinatur, sed judicio pharmacopœi relinquitur; notandum tamen communiter tripulum, sed si pulveres fuerint valde sicci quadruplum requiri. E. g. sit Electuarium febrifugum tale;

℞. Cortic. Peruvian. ℥j.

condit. aurant.

rad. zingiberis Chin, cond, aa. ℥℞.

olei distillati cinnam. gutt. iij.

caryophyll. gutt. ij.

M. F. c. f. q. syrupi de betonica Electuarium,
cujus dosis est quantitas nucis moschata ter
de die.

§. 280. Abesse Electuariis debent pulveres
arenosi, quales sunt cornu cervi ustum,
lapides cancerorum, corallia & similes, quip-
pe qui dentibus contriti strident & diutius in
ore hærendo molesti sunt.

§. 281. Eclegma, Latinis Linctus, Arabi-
bus Loch vel Lohoch, est medicamentum
consistentia mellis seu media inter Electua-
rium & Syrupum.

§. 282. Materiam Eclegmatum suppeditant
Loch & Rob officinarum, item syrupi & quæ
ita cum his misceri possunt, ut amice coeant,
nec mutuum commercium cito deserant,
qualia sunt mucilaginosæ, pingvia, oleosa,
pulveres leviores fundum non petentes.

§. 283. *Exemplum I.* Pro leniendis fauci-
bus Eclegma poterit fieri tale;

℞. Rob. diamor. dianuc.

mellis rosat. colat.

mucilaginis semin. cydoniorum vel semi-

nis plantaginis cum aqua rosarum

extractæ aa. ℥vj.

nitri sambucini ℥ij.

M. F. Eclegma, D.

G 3

§. 284

§. 284. *Exemplum II.* Ubi cum syrupo miscentur pulveres. Sic præscribendum Eclegma leniens contra Phthisin:

℞. Syrupi dialth. Fern.

de capillis Veneris aa. ℥i℥.

pulveris anonymi ℥℥.

M. F. Eclegma.

§. 285. *Exemplum III.* Resinæ liquidæ, qualis est v. g. terebinthina, per se non sine nausea assumuntur, cum dentibus & toti ori tenaciter adhæreant; verum si cum pingvedine aliqua misceantur, lentorem suum atque visciditatem deponunt ac facile dissolvuntur. Fieri igitur potest Eclegma non inelegans hoc modo:

℞. Terebinthinæ Venetæ,
butyri recentis non saliti,
sacchari crySTALLINI aa. ℥i℥.
balsami copaiba ℥j.

M. F. Eclegma, eximium contra nephritidem, dolorem calculi, stranguriam, gonorrhœam & similes affectus. Si displiceat color candidus, addantur pulveris santali rubri ℥ij.

§. 286. Huc referre etiam licet Mivas & Gelatinas. Succi namque fructuum dulcium plerique (modo perfectam maturitatem acquisiverint) & nondum fermentescentes, γλιγερὸν seu viscosum quoddam obtinent, quod in ribesiis, moris, fragis, prunis, cydoniis satis manifestum est. Quod si igitur hujusmodi succi cum saccharo decoquantur, fri-

gefa-

gefacti in gelatinas abeunt. Prostant ergo quandoque in officinis præter Mivas cydoniorum etiam Gelatinæ ribium, fragorum, mororum, fructuum rubi Idææ &c. pro scopo refrigerandi & sitim fallendi non contemnenda.

§. 287. Usitatae magis sunt Gelatinæ e partibus animalium parandæ. Scilicet fere omnes partes animalium tam molliores quam duriores continent *γλιχρίν* seu gelatinosum quoddam; copiosius tamen illud inest cuti, deinde cornibus, ossibus, dentibus. Crebrioris usus sunt gelatinæ, quæ e rasura cornu cervini crudi & eboris parantur pro scopo humectandi, refrigerandi, restaurandi, v. g. hoc modo:

℞. rasuræ CCC. ℥vj.
eboris ℥j.

M. coquantur cum s. q. aquæ fontanæ ad consistentiam gelatinæ, cui in fine coctionis addant. aquæ rosar. cinnamom. opt. aa. ℥v.
sacchari albi ℥ij.

flavedin. cortic. citri recent. ℥ij.

M. bulliant denuo, post exprim. per pannum & addatur, si placet, Confect. alk. compl. ℥i℥. seponatur loco frigido, ut concreseat in gelatinam, pro lubitu sumendam.

§. 288. Syrupi sunt medicamenta Eclegmatibus affinia, paulo tamen liquidiora. Scilicet succis, decoctis vel infusis vegetabilium

aut aliis liquidis additur sacchari subduplum, vel illorum recipiuntur part. iij. sacchari part. ij. quæ deinde commixta ad consistentiam syrupo debitam percoquantur, ita ut circiter pondus liquidi æquale sacchari ponderi restet.

§. 289. Quamvis vero plerumque ad condienda & svaviora reddenda medicamenta alia syrupi parentur & in officinis eum in finem proffent; licet tamen etiam iis quandoque solis, varie inter se permixtis uti. V. g. si pro lenienda tussi placeat præscribere syrupum, formula posset esse talis.

✶ Syrupi capillorum Veneris simpl.

de jujubis aa. ℥iſs.

granator. dulc. ℥j.

M. D. cum bacillo glycyrrhizæ, quo syrupus iste lingendus.

§. 290. Cum syrupi consistentia paulo liquidior esse debeat, absint, quæ copiosam mucilaginem in recessu habent, item pulveres non solubiles, qui si copiose addantur, incrassant, si parce admisceantur fundum aut summum petent. Addere tamen licet pro re nata & parca manu salia, olea distillata, Spiritus, Essentias & Tincturas.

§. 291. *Exemplum I. Ubi acidus Spiritus additur.* Sit Syrupus contra ruborem quin & inflammationem faucium præscribendus;

✶.Sy.

℞. Syrupi violarum, rubi Idææ,
rob nucum aa. ℥j.
spiritus nitri dulcis q. s. pro grato a-
core.

M. F. Syrupus, cujus sæpe paululum lam-
bendo assumendum,

Acida tali in casu egregie cum dulcibus
remixta & temperata profunt. Quamvis e-
nim dolores augeri videantur, ii tamen pau-
lo post leniuntur & sopiuntur.

§. 292. *Exemplum II. Ubi Spiritus salis Ammo-
niaci & sal tartari admiscetur.*

℞. Syrupi de scabiosa,
hyssopo aa. ℥i℥.
spirit. sal. Ammon. anifat, ℥i℥.
salis tartari ℥℥.

M. F. Syrupus, utilis contra tussim, ubi
simul pituita viscida pulmones op-
plet.

§. 293. Quemadmodum ea, quæ mollia vo-
cavimus medicamenta, intermedia sunt inter
solida & liquida; ita inter syrupos & liquida
quasi ambigunt olea expressa, quorum non-
nunquam etiam internus est usus. Licet his
quoque olea distillata jungere, cum olea ex-
pressa cum distillatis & balsamis exinde pa-
ratis prompte coëant & uniantur. Sed quan-
doquidem olea expressa longe majori quanti-
tate pro dosi exhibentur, quam olea distil-
lata, utpote illis multis modis efficaciora, o-
leis expressis parca manu addenda sunt distil-

lata, v.g. ut illorum part: xx, horum pars j. accipiatur.

§. 294. Sit oleum pectorale contra tussim, parandum pro aliquot dosibus, ita ut unaquæque dosis contineat gr. iij. balsami sulphuris anisati & olei amygdalarum dulcium vigecuplum seu 3j. Juxta §. 239. fieri hoc poterit tali modo;

℞. Olei amygdalar. dulcium recentis 3x.
balsami sulphuris anisati 3ß.

Misc. pro x. dosibus.

§. 295. Devenimus sic paulatim atque gradatim ad liquida medicamenta; quamvis horum pleraque vix pure liquida sint, sed & solida plus minusve participant. Huc igitur referimus Potiones, Emulsiones, Julepos, Succos, Decocta, Infusa, Essentias, Tincturas, Liquores, Spiritus.

§. 296. Potiones sunt medicamenta e variis cum liquidis, tum solidis & mollibus mixta, ea tamen lege, ut liquida prædominentur, quo ad instar aliorum potulentorum assumi queant.

§. 297. Ex dictis ergo constat, quod, quamvis varix & diversæ materiæ admittantur in Potionibus, mistio tamen ita instituenda, & miscendorum ea proportio servanda sit, ut forma debita, nempe liquiditas conserve-
tur.

§. 298. Quamobrem minus commode potionibus immiscentur glutinosa, viscida & gelati.

latinosa. Sic exempli gratia, tragacanthæ gummi, species diatragacantha, pulvis xylocassiaë potionibus non immisceantur, nisi ægro loco potionis pulvem velimus exhibere.

§. 299. Cæteroquin uncia singulæ perfectæ liquidorum, ut sunt aquæ distillatæ simplices & compositæ, cum vino vel sine vino paratæ tolerant facile pulverum scrupulos singulos, electuariorum & conservarum scrupulos quaternos, vel singulas drachmas, si sicciora fuerint.

§. 300. Quantum res permittit ad saporem & odorem respiciatur & caveatur, ne potiones nimis ingratae fiant, per §. 3. Non ergo immisceantur potionibus nimis foetida, uti est asa foetida, gummi Ammoniacum, galbanum, lac sulphuris, vel hujus flores, qui licet sicci & per se inodori sint, aquis tamen permixti foetorem spirant. Nec nimium amara probantur, uti est aloë.

§. 301. Ut gratia concilietur potionibus. ordinarie saccharum vel syrupi adduntur, si æger vel conditio morbi dulcia admittat. Singulis aquæ unciis sacchari scrupuli bini, syrupi autem drachmæ singulæ fere sufficiunt.

§. 302. Doses singulæ potionum determinantur per numerum cochlearium, dum videlicet jubemus unum, duo triave cochlearia pro una dosi assumere. Si admista sint, quæ ad fundum subsident, ante usum vasculum

lum probe agitandum est, ut omnia æqualiter commisceantur. Quo igitur id ipsum oculis pateat magis, vasculis potius vitreis utpote perspicuis, quam fictilibus potiones immittendæ & ad ægros perferendæ sunt.

§. 303. Quoniam potiones ob varia inter se commixta ad multos dies non bene asservari possunt, quin acescant, aut aliis modis corrumpantur, idcirco non facile ultra ℥j. præscribi solent.

§. 304. Præcepta ista aliquot nunc exemplis illustrabimus. Sit primo Potio pectoralis contra pleuritidem aut peripneumoniam ordinanda, cujus formula poterit esse sequens:

℞. Aquæ fl. sambuci,
 scordii,
 cardui benedicti aa. ℥ij.
 cinnam. borraginat. ℥j.
 pulveris pleuriticæ supra §. 236. descr. ℥v.
 antimonii diaphoretici simplicis,
 nitri tabulati aa. ℥j.
 syrupi flor. papaveris erratici ℥vij.
 Misc. fiat, Potio, cujus quaque hora cochlear i, assumendum.

§. 305. Exemplum II. Sit potio cephalica & confortans præscribenda, ubi & Essentiam admiscebimus.

℞. Aquæ cerasor. nigrorum,
 salviæ,
 flor. lilior. convallium c.v.aa. ℥i℥.
 rosar. fragrant. ℥ss.
 pulveris analeptici Mind.
 specifici cephal. Mich. aa. ℥i℥.
 Essent. ambræ ʒj.
 Syrup. de canela ʒv.

M. F. Potio.

§. 306. *Exemplum III.* Sit præscribenda Potio bezoardica sub ipsa suppuratione variolarum, quarum indoles suspecta videatur, ubi simul ad vires roborandas respiciendum.

℞. Aquæ scorzoneræ, galegæ aa. ℥i℥.
 cinnamomi buglossatæ ʒvj.
 pulveris Pannonici rubei,
 antimonii diaphoretici simplicis aa. ℥ij.
 radic. contrayerv. ℥j.
 lapidis bezoar Oriental. gr. v.
 Confection. alkerm. incomplet. ʒij.
 sacchari rosat. tabulat. ʒi℥.

M. F. Potio cochleatim assumenda.

§. 307. *Exemplum. IV.* Licet quoque olea distillata ad paucas guttulas syrupo vel saccharo excipienda potionibus admiscere, prout exemplo hoc Potionem contra vomitum sistente ostendemus:

℞. Aquæ cerasorum nigror. ℥i℥.
 menthæ simpl. ℥i℥.
 mastichinæ,
 cinnamom, cydoniat. aa. ʒj.

spe-

specier. de hyacintho ℥iv.
 elect. diascord. Fracastor. ℥ij.
 olei distillati macis gutt. iv.
 syrugi granator. acidorum ℥vj.

M. F.

Potio, cujus quavis semihora cochlear unum exhibeatur, quo paulatim ventriculus ingestis retinendis assuefiat,

§. 308. Emulsiones sunt medicamenta liquida, consistentia & plerumque etiam colore lactis æmula, quæ parantur e seminibus oleoso - farinaceos nucleos continentibus, cum aqua s. q. contusis, postea liquidior parte per colum separata.

§. 309. Materia igitur Emulsionum duplex est. Alteram subministrant semina, uti diximus, oleoso - farinacea. Nam non sufficit, ut semina sint farinacea, qualia sunt quæ Cerealia vocantur, & molis contrita, pollinem quidem exhibent, Emulsionibus vero inde parandis inepta sunt, dum farinaceæ partes ad fundum mox decidunt. Nec deinde oleosæ partes solæ rem absolvunt, cum olea pura sine interventu farinacearum particularum aquis copulari nequeant: sed utraq; simul & conjunctim requiruntur. Inde etiam, quo recentiora sunt semina, eo aptiora Emulsionibus deprehenduntur; siquidem tum arctius oleosæ partes cum farinaceis interventu aquearum copulantur; his autem tractu temporis expirantibus, partes oleosæ a farinaceis secessum faciunt. Hinc & semina vetusta

tuita magis oleosa sunt, sed & ipsa vetustate rancorem contrahunt, adeoque duplicem hanc ob causam reprobanda sunt.

§. 310. Ex altera parte pro Emulsionibus liquidum requiritur, sive illud aqua fontana, vel aqua aliqua stillatitia, vel aliquod decoctum v. g. hordei, quod usitatissimum, fuerit.

§. 311. Proportionem liquidi ad semina decorticata requirimus fere octuplam, ita ut ad singulas drachmas seminum singulæ uncia aquarum recipiantur.

§. 312. Ut gratiores palato fiant Emulsionēs, addatur saccharum vel syrupus, ea proportione, quam supra pro potionibus requisivimus §. 301. nempe ut singulis unciis Emulsionis addantur bini scrupuli sacchari, vel singulæ drachmæ syrupi (qui debet esse intensi coloris expers, si colorem lacteum servare velimus) aut julepi alicujus officinalis. Julepi enim, cum e saccharo & aqua distillata aliqua ad instar syruporum parentur, colore destituuntur. Tales sunt Julepi rosarum, violarum &c.

§. 313. Exemplo fit Emulsio ad somnum conciliandum:

℞. Seminis recentis papaveris albi ℥iij.
lactucz,

melon. excortic. aa. ℥j.

c. s. q. aquæ papaveris rhœados f. l. a. Emulsio, colat. ℞. ℥v. add. sacchar. alb. ℥x. vel ℥iiij. M. D. S. Emulsio vespertino tempore assumenda.

§. 314.

§. 314. Licet etiam pulveres, sed parce, addere, ita ut unciis singulis Emulsionis respondeant circiter singulorum scrupulorum dimidia seu grana dena.

§. 315. *Exempli gratia*, fit Emulsio temperans;

℞. Semin. 4, frigid. major, excortic.
papaveris albi aa. ʒj.

c. s. q. aquæ hordei f. l. a. Emulsio. Colat,

℞. ʒv. add. julepi rosar. ʒv.
matris perlar.

antimonii diaphoret. simpl. aa. ʒj.
nitri sambucini ʒß.

M. D. in vitro. S. Emulsio, cujus qualibet hora assumendum cochlear i. agitato prius vitro.

§. 316. Si vero postquam colata fuerit Emulsio aquas pretiosiores affundere placuerit, licebit etiam pulveres majori quantitate superaddere, ea quidem proportione, quam supra §. 299. commendavimus, ita ut singulis unciis aquæ superadditæ respondeant singuli pulverum scrupuli.

§. 317. *Exemplo* fit Emulsio confortans & temperans contra febrem acutam:

℞. Semin. excorticat. melonum ʒiiss.

cardui bened. ʒiiss.

c. s. q. aquæ scorzonæræ fiat lege artis Emulsio,

colat.

M. & affund. aquæ plantagin. ℥iv.
rosarum ℥j.

add. sacchar. alb. ℥β.

M. D.

Sed, fateor, quamvis placere queat Emulsi-
ista colore lacteo; sapore tamen, quantum-
libet saccharo addito non æque placebit, ob
terebinthinam, cujus sapor amarus est &
nauseosus, præsertim si aqua magis diluatur.
Magis arridet Electuarium terebinthinatum
supra descriptum.

§. 320. Sequuntur Julepi, quorum appella-
tione hoc loco, non denotantur illi, qui in
officinis prostant, & ex saccharo cum aqua
quadam distillata proportione pro syrupis re-
quisita parantur. Sed Julepi, prout hic acci-
piuntur, sunt medicamenta liquida, & sapo-
re & colore grata, ex aquis distillatis vel de-
coctis tenuibus cum syrupis aut saccharo
competenti proportione remixtis vel sine vel
cum acido concinnata, ut potum tenuem re-
ferant.

§. 321. Proportio aquarum ad syropos vel
saccharum hic eadem est, quæ in potionibus,
nempe ut singulis unciis liquidi respondeant
singulæ drachmæ syrupi, vel bini scrupuli
sacchari.

§. 322. Julepi, qui sine acido parantur, ut
plurimum impendantur vehiculis aliorum
medicamentorum, uti sunt Pulveres, Essen-
tiæ, Tincturæ. *Exempli gratia*, si pro pulve-
re

re bezoardico velimus præscribere Julepum,
formula esse poterit talis:

R. Aquæ scorzonæræ,
fl. sambuci aa ℥ij.
syrupi flor. tunicæ ℥ß.

M. S. Julepus pro vehiculo.

§. 323. Julepi, qui acida recipiunt, potissimum pro scopo refrigerandi, æstum sitimque leniendi in febribus ardentibus & alibi, ubi admittuntur acida, præscribuntur. Quantitas acidi non stricte solet determinari, sed gustus judicio relinquitur, dum subjicimus formulam: quantum sufficit pro grato acore. Acida vero huic scopo apta sunt magis usitata spiritus vitrioli, nitri, salis vel per se, vel cum spiritu vini dulcificati; adde succum citri & berberum.

§. 324. *Exemplum.* Sit Julepus refrigerans & sitim extingvens in febre pure ardente:

R. Aquæ cerasorum nigrorum,
rubi Idæi aa. ℥iij.
flor. rosar. ℥ß.
aurantior. ℥j.

syrupi violarum ℥viß.

spiritus salis dulc. q. s. pro grato acore.

M. F. Julepus.

Consulto aquæ flor. aurant. ℥j. tantum additur, quoniam hæc aqua majori quantitate ingrata est, sed parce addita aliarum suaveolentiam adauget. Syrupus violarum quamvis

per se cæruleus sit, addito tamen acido sva-
verubentem induit colorem.

§. 325. Succis ex herbis & radicibus recenti-
bus ac succulentis, conquassatis vel contusis,
expressioneque per colum facta parantur.
Hinc notiores sunt Succis absinthii, acetosæ,
acetosellæ, beccabungæ, cardui benedicti &
Mariæ, cochleariæ, chelidonii, fumaricæ, he-
deræ terrestris, hyperici, nasturtii, portula-
cæ, scordii, sempervivi, veronicæ; adde suc-
cos fructuum recentium, qui si dulciores
fuerint, fermentationem subeunt, & ob ana-
logiam Vina dicuntur haut immerito: magis
nota sunt in officinis pharmaceuticis Vina cy-
doniorum, granatorum, rubi Idæi, quibus ut
melius conserventur, saccharum additur.

§. 326. Vegetabilia recentia quamvis co-
piose sed glutinosa & viscosa succo turgida,
minus apta sunt pro parandis exinde succis;
cum succi visciditas non tantum expressio-
nem remoretur vel eludat omnino, aut si
parum succi expressum sit, spissum tamen
nimis id ipsum existat. Sic ex malva aut al-
thæa nemo facile succum impetrabit.

§. 327. Succis per aliquod tempus repositi,
ad fundum crassamen deponunt, atque sic
depurantur. Aliter etiam clarificatio absol-
vitur coctione & albuminis ovorum immis-
sione.

§. 328. Ut gratiores palato reddantur Succis,
addatur saccharum vel syrupus ea proportio-
ne,

ne, quam pro potionibus commendavimus.
Exemplo fit succus ordinandus contra scorbutum.

℞. Succi beccabungæ,
 cochleariæ,
 acetosæ aa. ℥ij.
 Syrupi violarum ʒvj. M. &c.

§. 329. Sed Succi omnes ætatem minus ferunt, nec qualibet anni tempestate haberi possunt; præterea nisi decocti sint (sunt vero multi qui coctionem non sustinent) cruditate facile nocent.

§. 330. Commodior vero est usus Decoctorum, ubi tria primario sunt expendenda, nempe primo Solida, quæ decoquenda sunt, deinde Liquida, quibuscum decoctio fieri debet, denique Forma decocto debita.

§. 331. Quæ decoquere volumus, debent esse ejus naturæ, ut decocto partes medicatas elargiantur.

§. 332. Excluduntur igitur valde fixa, quæ quamvis per se virtutes medicas obtineant, eas tamen liquido, quocum decoctio instituitur, non concedunt; uti sunt lapides, ossa calcinata, aurum, argentum &c.

§. 333. Deinde etiam excluduntur, quorum virtutes consistunt in particulis fugacibus, quæ coctionem ferre nesciunt, sed sentientes calorem, avolant & expirant, uti sunt vegetabilia particulis oleosis, aromaticis vel salinis volatilibusque fœta; flores rorismarini,

H₂

salviæ,

salviæ, primulæ veris, violarum, plantæ antiscorbuticæ, nasturtium, cochlearia.

§. 334. Apta vero magis sunt decoctioni, quæ mediomodo se habent, id est, quæ non nimis fixa nec summe volatilia sunt, qualia plura in omnibus tribus naturæ regnis occurrunt.

§. 335. Liquida, quibuscum fit decoctio, varia sunt. Communiter assumitur aqua fontana, quippe quæ reliquis aquarum generibus ob puritatem antefertur. Vinum aliquando recipitur, quando decoquenda sunt resinosa, cum illi in hæc majus jus sit; uti est lignum Gvajacum, juniperi &c. Vinum vero raro meracum, sæpius dilutum aqua adhibetur. Rarius huic usui inservit cerevisia & serum lactis, rarissime lac ipsum, quoniam facile congrumatur & spissa nimis decocta reddit.

§. 336. Forma est vel decoctionis vel decocti ipsius. Forma decoctionis potissimum consistit in modo, quo decoctio fieri debet.

§. 337. Coctio fit vel in vasis apertis, vel in clausis. Aperto vase quando fit coctio, major & citior accidit exhalatio & liquidi & particularum volatiliū. Hoc tamen commodi habet is coquendi modus, quod facilius caveri queat, ne decoctum bulliendo exundet aut empyreuma contrahat.

§. 338. Quando coctio peragitur in vasis clausis, liquidum tanto minus expirat, quan-

to accuratius & firmitus vas occluditur; eo validior & efficacior quoque fit coctio, quia impediti halitus introrsum vertuntur & potentius texturam coquendi referant.

§. 339. Ad coctionem clausam referenda est etiam illa, quæ fit in diplomate seu vase duplici, quorum exterius continet aquam, interius vas, quod arcte & solícite est claudendum, coquenda una cum liquido recipit. Ambustio hac ratione facile præcavetur.

§. 340. Quæ duriora & fixiora sunt, diuturnam magis & vehementiorem coctionem & sustinent & requirunt. Uti sunt ossa & cornua pro impetranda gelatina, ligna duriora & inodora; quæ medio modo se habent, mediocrem postulant, uti sunt radices, herbæ, folia inodora, fructus, semina inodora; quæ autem teneriorum & rariorum sunt partium, non nisi leniorem & breviorem coctionem admittunt, adeo ut quandoque sufficiat ebullitio lenissima, qualis requiritur pro decocto foliorum Theæ. Hujus census sunt flores fragrantés & suaveolentes, semina aromatica & aromata ipsa. Si cum vino coctio fiat, vix spiritus illius retineri & coërceri potest, quo minus maximam partem in auras abeat.

§ 341. Quamvis proportio liquidi post coctionem residui ad id, quod decoquendum est, stricte non definienda sit, vix tamen erraverimus, si decoctionem ita instituamus, ut liquidum, quod post decoctionem restat,

fit circiter quadruplum illius, quod coquendum fuit.

§. 342. Cum vero liquidum inter coquendum paulatim evanescat, ac jam fortior & longior, jam autem lenior & brevior coctio requiratur, deficienti liquido vel aliud subinde est substituendum, vel mox a principio ea quantitas liquidi est affundenda, quæ & tempore decoctionis, & ipsi Apozemati sufficiat.

§. 343. Quodcumque multipulum statuatur Apozemati seu liquido post coctionem restituro, & quotas quaslibet partes illud constituere debeat liquidi ad decoctionem ab initio assumendi, licebit semper hujus quantitatem definire. Videlicet multipulum decoquendi pro Apozemate residuo statutum dividendum est per Fractionem, quæ exprimit rationem hujus residui ad quantitatem liquidi ab initio assumendi; Quotus denotabit, quantum liquidi respectu rerum decoquendarum assumendum sit.

§. 344. *Exemplum I.* Sint paulo duriora decoquenda ad quintas, id est, ut pars quinta liquidi ab initio assumendi restet, & id quod restat, si quadruplum decoquendorum. Multipulum pro Apozemate statutum est 4, & Fractio exprimens rationem residui liquidi ad quantitatem liquidi initio assumendi est $\frac{1}{5}$. Si jam juxta regulam dividamus 4 per $\frac{1}{5}$, Quotus $\frac{20}{1}$. seu 20. indicat, tantum liquidi esse recipiendum, quod sit vigecuplum rerum deco-

coquendarum. Ut si sint lignorum ℥iij. erunt aquæ ℥Lx. seu libræ v. assumendæ, ita decoctione ad quintas peracta, restabunt ℥xij. seu ℥j. ut requirebatur.

§. 345. *Exemplum II.* Sint decoquenda mediocriter dura ad dimidias, ita ut residuum constituat semissem liquidi a principio assumendi, & istud residuum Apozema sit quadruplum decoquendorum. Multipulum pro Apozemate statutum etiam hic est 4, Fractio vero exprimens rationem residui Apozematis ad liquidum affundendum $\frac{1}{2}$, per quam si dividatur 4, Quotus est $\frac{1}{2}$ seu 8. quo indicatur octuplum respectu rerum decoquendarum esse affundendum. Ut si sint radicum ℥v. his erunt affundendæ aquæ ℥xl. seu ℥iij. ℥iv. Sic decoctione ad dimidium facta restabunt ℥xx.

§. 346. *Exemplum III.* Sint decoquenda ad duas tertias, (seu ut alias exprimere solemus, ad casum tertie partis) quæ partium sunt paulo rariorum & teneriorum, ut residuum Apozema sit quadruplum decoquendorum. Multipulum pro Apozemate statutum est iterum 4, Fractio vero exprimens rationem residui Apozematis ad liquidum affundendum est $\frac{2}{3}$; per hanc si dividatur 4, (hoc est, si 4. multiplicentur per 3. & productum dividatur per 2.) Quotus prodiens est 6. quo significatur, sextuplum liquidi respectu decoquendorum esse affundendum. Ut si herbarum sint Mx. qui juxta §. 110. adæquant

circiter ℥v; erunt affundendæ ab initio coctionis aquæ ℥xxx, seu ℔iijß, quæ si coquantur, ut tertia pars liquidi consumatur, restabunt ℥xx, quæ constituunt quadruplum herbarum decoquendarum.

§. 347. Etiam *IV. Exemplo speciali dicta illustrabimus*: Sit decoctum anticachecticum præscribendum.

℞. Radic. graminis,
glycyrrhizæ,
cichorii,
Gentianæ aa. ℥j.
Chinæ,
salsaparillæ aa. ℥vj.
polypodii ℥ß.

affund. aquæ fontanæ ℔. iv. coque ad dimid. Col. D.

In hoc exemplo pondus rerum decoquendarum est ℥vj. Si jam Apozematis pondus debeat esse quadruplum, hoc est ℥xxiv. seu ℔ij, & decoctio fieri ad dimidium, octuplum aquæ ab initio erit affundendum seu ℔iv.

§. 348. Ut gratiora sint decocta, addantur fructus dulces, qui scopo sint accommodati, aut certe non contrarii. *Ex. gr.* Sit decoctum antiphthificum præscribendum;

℞. Radicis tussilaginis ℥vj.
ireos Florent. ℥ij.
herb. bellid, prat. c. tot. Mij.
scabiosæ,
pyrolæ,
saniculæ,

vero-

veronicae aa. Mj.
 passular. minor, mandat. ℥iβ.
 jujubar,
 sebest. aa. num. x.

Misc. incis. & cum aquæ fontan. ℥iiijβ.
 coqu. ad $\frac{2}{3}$. seu duas tertias, vel ad casum ter-
 tiæ partis. Colat. D.

§. 349. Si dulcia vel omnino non, vel in
 minori quantitate inter decoquendum addita
 sint, colatione facta, syrupus aliquis conve-
 niens in decocto dissolvitur, ea quidem pro-
 portione, quam potionibus assignavimus, ni-
 mirum suboctupla, ita ut singulis libris tri-
 buantur syrupi ℥iβ.

§. 350. Sit decoctum vulnerarium ordi-
 nandum, ita ut liquidum post decoctionem
 residuum sit sextuplum respectu ingredien-
 tium, & decoctio fiat ad casum quartæ par-
 tis.

*. Radicis caryophyllatæ,
 plantaginis aa. ℥β.
 herbæ agrimonix,
 betonicæ aa. Mij.
 artemisix,
 bugulæ,
 faniculæ,
 hederæ terrestris,
 charophylli aa. Mj.
 summitat. hyperici,
 flor. consolidæ regalis aa. Mβ.

Incis. M. coqu. in libris iv. aquæ fontanæ,
 colat.

colat. ℞. ℥iij, adde syrupi veronicæ ℥ivß. M.
& D.

§. 351. Frequens est hodie usus Decoctorum pugillarium, quæ infusione cum aqua bullienti vel decoctione brevissima accedente ad instar decocti foliorum Theæ sunt. Ad hæc ipsa expetuntur, quæ teneriorum sunt partium, adeoque vires medicamentosas facile aquæ concedunt.

§. 352. *Exemplum:* sit hujusmodi Decoctum anticatarrhale præscribendum;

℞. Ligni sassafras ℥ij.
herbæ serpilli Mj.
 veronicæ Mß.
florum salviæ Pij.
 rorismarini,
 rosarum rubr. aa. Pj.
seminis badiani,
cinnamomi acutissimi aa. ʒj.

Incis. & contus. M. D. in scatula S. Species, quarum pugillus unus bullienti aquæ immitendus, vel brevi ebullitione decoquendus, quod infusum vel decoctum s. q. sacchari edulcoratum instar Theæ bibendum.

§. 353. Infusa sunt liquida, in quibus solidiora medicamenta suas deposuerunt virtutes.

§. 354. Sunt igitur & hic tria expendenda, uti in decoctis, nempe Infundenda, Liquida, & denique Forma.

§. 355. Infundenda, uti vulgo vocantur, seu ea, quæ liquidis immittenda, sunt quæ-

vis

vis solidiora, quæ immissa liquidis, his medicatas particulas, & una cum his vires suas vel coctione brevi, vel sine ea tradunt: uti sunt non tantum vegetabilia; sed & quædam ex animalibus desumpta, quin & mineralia, uti ferrum, chalybs, argentum vivum, antimonium.

§. 356. Liquida, quibuscum fit infusio, varia sunt, v. g. aqua fontana, distillata, vinum, spiritus ejus vel frumenti, acetum, cerevisia; quæ quandoque permixta assumuntur, uti vinum cum aqua remixtum.

§. 357. Si cum aqua velimus instituere infusionem, minori id quantitate fiat, quoniam Infusa cum aqua parata ad plures dies integra absque corruptione non facile assevari possunt.

§. 358. Quæ cum vino parantur Infusa, durabilia magis sunt, quin & efficaciora, cum vinum ratione sui spiritus etiam resinosas particulas recludat & dissolvat. Sed sine decoctione tum potius fiat infusio, ne vinum deperdat spiritum & quasi vappescat.

§. 359. Si vero decoctio necessaria judicetur, primo ea cum aqua instituat, qua peracta ad ulteriorem extractionem etiam vinum generosum affundatur.

§. 360. Infusorum cum aceto paratorum priscis temporibus major fuit honos, quam hodie. Multum enim eorum existimationi detraxit illa hypothesis, qua statuitur, acidum sanitati plurimum obesse, idque tantum

non

non omnium morborum causam esse. Cum vero tam noxia acida non sint, quam quidem multi putarunt, quin potius quibusdam in casibus egregie profint, v. g. resistendo putredini, refrigerando, sitim extinguendo, acetorum quoque medicatorum usus non plane est de nihilo. In officinis pharmaceuticis quandoque prostant Acetum florum calendulæ, lavendulæ, liliorum convallium, sambuci, tunicæ, rubi Idæi, rutæ, scilliticum a Galeno laudatum.

§. 361. Infusa si cum spiritu vini parata sint, potius ad Essentias referenda sunt. Infusa autem cum spiritu frumenti vulgari quæ fiunt, plebejis potius relinquimus ob hujus ingratum saporem.

§. 362. Quod concernit Formam, primo observandum, ut liquiditas debita etiam hic servetur.

§. 363. Hinc neutiquam gummosa & mucilaginosa immiscenda sunt. Exulent ergo hic Radices althææ, symphyti, cassia lignea, Semen plantaginis, psyllii &c.

§. 364. Pro Infusis stricta quidem & rigorosa proportio liquidi ad solidum non designari potest, cavendum tamen, ne si parcius affundatur liquidum, id omne a solidis absorbeatur; & si largius affundatur, Infusum minus quam decet efficax evadat. Commoda proinde proportio liquidi ad solida est propemodum quadrupla, quintupla usque ad decuplam.

§. 365. Adduntur frequenter salia non tantum, ut suas virtutes Infusis impertiantur, sed etiam eo fine, ut eis liquidum roboratum fortius aggrediatur vegetabilia, atque promptior extractio fiat. Nominari hic meretur arcanum duplicatum, & quæ ejusdem sunt indolis, nitrum depuratum, arcanum tartari seu terra foliata tartari, tartarus solubilis, sal digestivum Sylvii &c.

§. 366. Præcipue quoad salia alcalia vegetabilium cum primis vero sal tartari fixum notandum, his non tantum extractionem egregie juvari, sed etiam si cum vino fiat infusio, acidum ejus corrigi, quo ipso quidem retunditur vis alcalica, non tamen ideo inefficax redditur, siquidem acidum vini & sal tartari conjuncta transeunt in sal quoddam medium tartaro solubili analogum, cui insuper virtutes aperiendi eximie competunt.

§. 367. *Exemplum I.* Sit Infusum Emmenagogum ordinandum;

℞. Radicis Artemisiæ ʒvj.
 pimpinellæ albæ ʒiij.
 folior. rorismarini
 herbæ melissæ aa. Mij.
 pulegii Mj.
 cinnamomi acutissimi ʒiß.
 cardamomi minoris ʒß.
 salis fixi tartari ʒij.

Incisa M. indantur sacco e sindone rubra
 con-

confecto D. S. Species pro Mensura 1. vini generosi.

§. 368. *Exemplum II.* Sit vinum chalybeatum contra cachexiam præscribendum;

℞. Radic. capparum,
ligni fraxini aa. ℥ss.
herb. absinthii Pontici Mij.
caryophyll. aromat.
macis aa. ℥j.
limat. chalybis puræ ab omni cupro ℥iſs.

Inc. M. immitt. sacco sericeo, D. S.
Sacculus pro vino Martiali, cui affundere licebit Mensuram 1. vini albi.

Vinum ratione sui acidi aggreditur chalybem, & quamvis totum non dissolvat; tantum abradit, quantum ad id Martialibus particulis imbuendum satis est.

§. 369. Quod si Infusum non medicamenti sed potius potus medicati, quo ordinariè uti liceat, rationem habere debeat, quantitas rerum infundendarum magis diminuenda est, ita ut sapor quidem aliqualis medicatus percipiatur, is tamen neutiquam prædominetur, nec potus gratiam suam perdat. Potus tales non penitus successibus carent, ac præcipuus eorum usus est in morbis chronicis, qui molliter & delicate curari volunt & simul moram ferre possunt.

§. 370. Cum potu fere semper fermentato (uti est vinum & cerevisia) utamur, dum fit fermentatio, immittantur ea, quibus medica-

dica-

dicamentosum potum efficere cupimus. Ita enim non tantum facile vires in potum transibunt, sed & saporis asperitas, si qua adsit, ipsa fermentatione mitescet.

§. 371. Licet vero nec hic proportio stricte determinari queat, vix tamen erraverimus, si ad rerum infundendarum partem 1. assumamus liquidi partes 200, ita ut præterpropter unicuique unciaz solidorum respondeant liquidi mensuræ seu canthari sex. Itaque pro una amphora capiente mensuras seu cantharos 60, solidorum infundendorum recipiendæ essent 3x.

§. 372. *Exemplum I.* Sit vinum medicatum amarum parandum pro stomacho roborando:

- Radicis Gentianæ rubræ,
- calami aromatici aa. ʒiij.
- foliorum rorismarini,
- herb. absinthii Pontici aa. Mij.
- cardui benedicti Mij.
- corticum pom. aurantiorum,
- citrear. aa. ʒij.

Misc. & indantur sacculo raro, qui suspendendus est in musti fermentescentis circiter amphora 1.

§. 373. *Exemplum II.* Pro cerevisia medicata ad obstructions viscerum referandas & contra malum hypochondriacum esto sequens:

- Radicum cichorii sylvestris ʒiij.
- caryophyllatz,
- polypodii aa. ʒj.

I

herb

herb. scolopendrii Miiij.

capillorum Veneris Mij.

cuscutæ Mj.

feminiis fœniculi ℥j.

coriandri ℥β.

Incisa & contusa grosso modo includantur sacco raro, qui immittendus est amphoræ uni corevisiæ fermentescentis.

§. 374. Essentiæ & Tincturæ sunt liquida valde efficacia, graviora præstantioribus particulis medicamentosis, quæ dissolutione & extractione e mineralibus, vegetabilibus & animalibus nec non horum partibus obtinentur.

§. 375. Liquidum, quod solvit & extrahit, vulgo vocatur *Menstruum*, eo quod menstruum spatium ad extractionem ejusmodi requiri putarunt; quamvis pro diversitate Essentiarum vel Tincturarum parandarum sæpius multo brevius tempus sufficiat.

§. 376. Differentia Essentiarum & Tincturarum perexigua est: utrobique melior & nobilior portio substantiæ inesse debet. Usu tamen receptum est, ut Tincturarum appellatione veniant istiusmodi liquida, quorum præter virtutes excellentes, colores quoque eximie pulchri existunt.

§. 377. Liquores vocantur, si, quæ ante arida & solida fuerunt, vel sponte alliciendo ex aëre humorem liquecant, vel affusione alterius cujusdam liquidi, liquefiant. Sic sponte omnia alcalia salia eaque fixa ex aëre

imbi-

imbibunt humidum & liquefcunt, uti eft oleum tartari per deliquium, liquor nitri fixi, liquor terræ foliatæ tartari. Per affufionem humidi vero fit liquor cornu cervi fuccinatus, dum fpiritus cornu cervi alcalicus faturatur fale volatili fuccini, quod acidum eft. Sic etiam omnia falia foluta liquido quopiam jure meritoque liquores vocari poffunt.

§. 378. Quamvis autem falia & falina diffoluta in liquidis potiffimum liquores conftituant; dantur tamen etiam liquores alii; fic myrrha albumini ovi cocti loco vitelli indita, in cella in liquorem diffluit.

§. 379. Spiritus funt medicamenta liquida valde efficacia, quæ vires fuas adipifcuntur vel a sulphure refoluto & extenuato, aut fale volatili fui juris factò, five illud acidum fuerit, five alcalicum.

§. 380. Spirituum, quorum vires funt a sulphure rarefactò & refoluto exempla præbent fpiritus *Φλογιςοι* feu inflammabiles, qui e succis, infufis & decoctis vegetabilium potiffimum per diftillationem parantur.

§. 381. Quando vegetabilibus subtilibus, odoratis, oleofis aut falinis particulis foctis affunditur vinum aut quidam fpiritus ardens, hic illas particulas subtiles & volatiles ut plurimum fufcipit atque fecum fuper alembicum avehit, quamobrem etiam talia diftillata fpirituum appellatione veniunt.

§. 382. Spiritus fale volatili acido gravidi funt liquida, quæ constant phlegmate feu li-

quido humido, in quo sal volatile acidum confedit & dissolutum est, ubi inuimus §. 177. Exemplo sunt e mineralibus spiritus vitriolicus, nitri, salis vesci; e vegetabilibus acetum distillatum & spiritus viridis æris; ex animalibus spiritus formicarum acidus.

§. 383. Spiritus salino-alkalici volatiles fiunt vel quando phlegma aut aqueus liquor sale volatili alcalico compedibus suis liberato saturatur, uti est spiritus cornu cervi, salis Ammoniaci &c. vel dum spiritus aliquis ardens sal volatile alcalicum solvit & adoptat, uti est spiritus salis Ammoniaci vinosus.

§. 384. Quoniam Essentia, Tinctura, Liquores & Spiritus ut parentur, temporis aliquam moram requirunt, ideo non facile ab integro parari iubentur, sed qui parati extant pro rerum conditione varie miscentur; hanc ergo ob causam tantum pauca de mixtionum harum legibus in medium afferamus; quæ alterius sunt loci præcepta videlicet ad illorum elaborationem pertinentia hic omitendo.

§. 385. Igitur, quæ miscenda sunt, debent esse miscibilia, seu talia, quæ amice coeant & conjungantur. Talia sunt Essentia & Tinctura, quæ similibus vel ejusdem naturæ menstruis paratæ sunt.

§. 386. Proinde possunt misceri inter se, quæ spiritu vini, ceu menstruo communissimo pro Essentiis & Tincturis adhiberi solito elaborata sunt.

§. 387. De Tinctura tamen salis tartari notandum, quod quamvis ea prompte coëat cum Essentiis resinarum nativarum, ea tamen minus commode admisceatur Essentiis aliorum vegetabilium, quamvis ipsa resinosa sint, nisi forte illæ cum Tinctura tartari paratæ aut simul in earum præparatione alcali quoddam admixtum fuerit. Sic Essentia benzoës cum Tinctura tartari promptissime conjungitur. Sed si eadem Tinctura tartari commisceatur cum Essentia ligni sassafras, mixtum statim turbatur, & partes quædam resinosæ ad fundum præcipitantur. Ratio hujus eventus est, quod plerisque vegetabilibus acidi aliquid inest, hoc ipsum vero una cum aliis particulis a spiritu vini extrahitur; affusa vero Tinctura tartari, hujus sal alcalicum concreditur cum acido, atque sic præcipitatio fit. Non autem præcipitatio, quin nec perturbatio in mixto accidit, si Essentia cum Tinctura tartari vel addito sale alcali parata fuerit; quoniam nempe ante extractionem acidum illud connatura saturatur.

§. 388. Quemadmodum spiritus vini, quo magis sollicitè a phlegmate liberatus est, eo promptius olea distillata imbibit & dissolvit; ita quoque Essentia cum eodem spiritu paratæ eo citius & lubentius olea distillata imbibunt, quo magis ille expers phlegmatis fuerit; eo quoque intimior & fidelior est conjunctio, quo subtilius est oleum. Hinc oleum distillatum cinnamomi, utpote paulo densius

non tam prompte unitur cum Essentia, nisi spiritus vini summe rectificatus fuerit.

§. 389. Hac igitur ratione, jungendo scilicet olea distillata, Essentia & Tinctura roborari & efficaciores reddi possunt. Ut si Essentia stomachica sit præscribenda;

℞. Essentia radic. calami aromatici,
pimpinellæ albæ,
galangæ aa ʒiʒ.

olei distillati macis,

culilaban aa. gutt. iij.

corticum citri genuini
gutt. ij.

M. hujus Essentia gutt. 60. pro qualibet dosi assumi possunt in brodio carnis vel vino.

§. 390. Arctior adhuc est copula inventu salium alcalicorum præsertim fixorum. Hinc Tinctura tartari avide absorbet olea distillata, eaque magna satis quantitate; ita ex tempore licebit parare Essentias vel Tincturas. *Exempli gratia*, ad diuresin procurandam;

℞. Tinctura tartari ʒʒ.

olei distillati schœnanthi gutt. viij.

ligni Rhodii gutt. iv.

macis gutt. ij.

M. dentur pro dosi gutt. 25. vel 30. in vino aut alio convenienti vehiculo.

§. 391. Licebit præterea adjungere alcalia volatilia atque sic ex tempore componere Spiritus vel Essentias alcalico-aromaticas oleosas ad imitationem salis volatilis oleosi Sylvii. *V. gr.* Si paranda sit Essentia cephalica
pro

pro scopo excitandi & catarrhos sisten-
di;

℞. Tincturæ tartari ℥iijß.
spiritus salis Ammoniaci vinosi ℥iß.
olei distillati cinnamomi,
lavendulæ aa. gutt. iv.
ligni sassafras gutt. iij.
origani Cretici,
caryophyllor. aromatic.
aa. gutt. ij.

M. D. pro dosi gutt. 20.

§. 392. Essentiæ, Spiritus & Liquores, quo-
rum liquidum aqueum est, inter se sine præ-
cipitatione plerumque commisceri possunt,
nisi interveniant alcalia & acida, quippe quæ
cum strepitu congregiuntur & ut turbentur
mixta efficiunt. Ita Essentia Martis cum suc-
co pomorum dulcium vel cydoniorum parata
remisceri potest cum liquore terræ foliatæ
tartari; Elixir aperitivum Clauderi amice coit
cum spiritu salis Ammoniaci: sic quoque in
universum salium mediorum seu perfecte sa-
turatorum solutiones absque præcipitatione
metuenda inter se commisceri possunt.

§. 394. Quamvis vero etiam spiritus acidi
dulcificati per spiritum vini sine lucta & præ-
cipitatione salia volatilia recipiant; ordinarie
tamen si commisceantur quæ sunt alcalicæ in-
dolis cum iis, quæ sunt acidæ indolis, sequi-
tur ebullitio, spumescentia, perturbatio & præ-
cipitatio. Ita minus bene Tinctura salis tar-
tari miscetur cum Essentia Catechu; hæc

enim acidum participat, quod styptico sapore noscitur; illa autem sale alcalico saturata est.

§. 394. Non bene conveniunt, quorum liquidum est spiritus ardens & ea quorum liquidum est aqueum: nam perturbatio & precipitatio succedere solet. Ita Essentia resinosa non miscenda sunt cum Tinctura rosarum aut violarum. Hæc tamen non accipienda sunt de mitione, quæ fit cum vehiculo sub ipsum usus tempus, sed de illa, quæ fit in officinis pharmaceuticis ante usum.

§. 395. Cæterum nulla proportio quantitatum, qua Essentia, Tinctura, Liqueores & Spiritus remisceri debeant, designanda est, cum illa a circumstantiarum diversitate dependeat.

CAPUT V.

De Variatione dosium.

§. 396.

Non satis est nosse, quæ sint doses simplicium & compositorum medicamentorum ordinariæ, competentes homini adulto, & quæ requirantur ratione Formarum, de quibus jam actum est; præterea etiam noscendum est, quas ob causas, & quomodo doses variari debeant.

§. 397. Variatur autem dosis vel augendo vel diminuendo vel partiendo seu dividendo. ^c

§. 398.

§. 398. Porro varianda est dosi^s vel ratione ipsorum medicamentorum, vel ratione Subjectorum, quibus medicamenta exhibentur.

§. 399. Dosis varianda est ratione ipsorum medicamentorum ob diversitatem efficaciaz, cujus respectu dosi^s vel augenda vel diminuenda est. Quomodo fieri hoc debeat, ostensum est supra §. 185.

§. 400. Respectu Subjectorum, quibus medicamenta exhibenda sunt, dosi^s interdum augetur, vel diminuitur, vel dividitur.

§. 401. Divisio seu partitio dosi^s est, quando integra dosi^s in aliquot partes dividitur, & singulae partes totidem exhibentur temporis intervallis, quorum summa adaequat illud spatium temporis, cui integra dosi^s suffecisset. Ut si medicamenti dosi^s suffecisset pro 12. horis, & singulis horis duodecima pars ejusdem exhibeatur.

§. 402. Utimur dosibus divisis, quando quantitas, qua dosi^s definitur, major est, quam ut commode tota & semel assumi possit.

§. 403. Dosi^s divisio locum etiam habet, ubi ejusmodi est constitutio Subjectorum, quae praebia non nisi exigua admittat. Ut si nauseabundus & ad vomitum proclivis ventriculus medicamenta retinere renuat; tum quidem parva mole, sed crebrius medicamenta ingerere consultum est, ut paulatim placatus stomachus ad frugem redeat, & deinceps, quod sui est muneris, peragat.

§. 404. Haut raro quoque accidit, ut me-

dicamenti assumpti operatio a causis ab ipsa dispositione assumptis dependentibus vel juvetur, vel impediatur.

§. 405. Ut igitur debito modo de his judicari queat, probe attendenda & consideranda est illa diathesis assumptis.

§. 406. Sic nausea juvat & promovet vomitum; ideoque nauseabundi, & quibus alias familiares sunt vomitiones exigua dosi emeticorum ad vomendum irritantur.

§. 407. Si adsit dispositio ad diarrhœam vel lubricitas alvi, ea ipsa quoque promovet operationem purgantium medicaminum. Talem diathesin notamus in mulierculis passionibus hysteriis obnoxiiis, item in iis, quibus hæmorrhoides fluunt. Juxta observationem Adriani Spigelii *de humani corporis fabrica libr. I. cap. IX. pag. 22.* quam experientia confirmat; etiam illi, qui longos habent pedes, ut plurimum alvo sunt fluentiore: quamobrem rectissime monet, ut cautiores simus in præscribendis purgantibus, ne validiora talibus offeramus, quos facile in pericula conjicere possumus.

§. 408. Ubi adest dispositio ad diuresin, rariorem quantumvis affectum, ibi diuretica multo majori vi agunt, quam ordinarie. Ita quoque diuretica magis stimulant ad excretionem urinæ, si dispositio adsit ad stranguriam.

§. 409. Quando adest diathesis ad sudorem, qualis frequens est in febribus (sæpius quidem cum incommodo ægrotantium, quando-

doque tamen etiam cum euphoria eorundem) hidrotica validius agunt, quam alias, ubitalis dispositio non adest.

§. 410. Sicubi adfuerit propensio ad somnum, opiata, papaverina & alia hypnotica parca manu exhibita somnum, quin & soporem inducunt.

§. 411. E contrario impediuntur operationes medicamentorum varias quoque ob causas. Sic qui robusto, quadratoque sunt corpore, & cibo solidiore durioreque, veluti rustici, utuntur, tantopere non afficiuntur emeticis & purgantibus, quoniam horum viscera callum quasi contraxerunt.

§. 412. Saburra etiam pituitosa & viscida in primis viis collecta medicamentorum operationibus obest, dum ea ceu in gurgite submerguntur.

§. 413. Consuetudo etiam ipsa, quando quis sæpius eodem medicamenti genere usus fuerit, hujus operationi adversatur, dum natura ab initio quidem sensibiliter ab eo afficitur, deinceps vero id ceu quotidianum & consuetum negligit. Sic qui opium sæpius in usum vocant, paulatim majus ejusdem præbium ferre discunt. Sed hic excipienda sunt cathartica, quæ nauseam & fastidium creant. Nam quanto quis sæpius eadem cathartica assumit, eo minor semper dosis sufficit ad eundem effectum producendum; quia nausæ reliquæ, memoria repositæ, longo etiam post tempore supplent dosin,

§. 414. Idiosyncrasia interdum quoque reluctatur medicamentis. Inde est, quod in aliquibus hominibus quaedam medicamenta neutiquam illum effectum edant, quem alias ordinarie edere solent. Sic reperiuntur, qui pharmacis cathartics, etiamsi validiora sint, vel parum vel plane non moventur. Hic vero caute est procedendum. Nec enim utile est, eousque augere dosin, quousque eam ad vincendam resistantiam sufficere credamus; quin potius & felicius res stimulis salinis additis expediri potest.

§. 415. Ut dijudicentur exactius ista, has theoreses, quæ sequuntur, subnectere, e re erit.

§. 416. Tantum decedit virtuti agentis, quanta est vis reagentis seu resistantis. Nam quod resistit, sustinet eandem quantitatem virtutis, qua agens in ipsum operatur, & cum ea est quasi in æquilibrio. Adeoque hæc duæ quantitates mutuo quasi se tollunt. Ut si agentis vis sit = 6. resistantis vero vis sit = 4, vis residua agentis erit tantum = 2.

§. 417. Quamobrem si vis agentis adæquet vim resistantis, nihil agetur, quoniam vires mutuo se sustinent vel tollunt.

§. 418. Multo minus aliquid agetur, si vis agentis fuerit minor vi resistantis, quoniam vis resistens non tantum vim agentis sustinet & enervat, sed etiam superat.

§. 419. Quod in corpore humano medicamento virtutem promovet, considerari debet

ceū

ceu vis focia, accedens virtuti medicamenti, tanquam ejusdem augmentum.

§. 420. Eo casu ergo, quando medicamenti operatio in corpore humano promovetur, efficacia illius augetur, cum accidat casus §. 26. dum videlicet, massa manente eadem, virtus augetur.

§. 421. In eo vero casu, quando medicamenti operationi resistitur, efficacia diminuitur, cum occurrat casus §. 27. dum manente massa eadem, virtus diminuitur.

§. 422. Cum efficacia sit virtus seu vis per massam juxta §. 20. vel per pondus §. 21. divisa, & medicamenti virtus dicatur V , & augmentum ejus dV , massa vero M & pondus P ; erit aggregatum seu virtus aucta $V + dV$; efficacia vero medicamenti per se $\frac{V}{M}$ vel $\frac{V}{P}$, efficacia autem medicamenti acces-

sione virtutis juvantis aucta $\frac{V + dV}{M}$ vel $\frac{V + dV}{P}$.

Proinde efficacia medicamenti per se, ad efficaciam medicamenti auctam erit ut $\frac{V}{M}$ ad $\frac{V + dV}{M}$ vel ut $\frac{V}{P}$ ad $\frac{V + dV}{P}$, aut multiplicando per M vel P , ut V ad $V + dV$. Hoc est efficaciarum sunt directe ut virtus per se ad auctam.

§. 423. Similiter si positus iisdem, decrementum virtutis, seu quod idem est, vis resistens sit dV , erit efficacia medicamenti non dimi-

diminuta $\frac{V}{M}$ vel $\frac{V}{P}$, & efficacia medicamenti

diminuta $\frac{V - dV}{M}$ vel $\frac{V - dV}{P}$, adeoque ef-

ficacia medicamenti per se ad efficaciam me-
dicamenti diminutam est ut $\frac{V}{M}$ ad $\frac{V - dV}{M}$,

vel ut $\frac{V}{P}$ ad $\frac{V - dV}{P}$; vel multiplicando per

M aut P, ut V ad V — dV. Hoc est effica-
ciae sunt, ut virtus per se ad virtutem dimi-
nutam.

§. 424. Si jam ponamus dicta ratione au-
geri vel diminui efficaciam, ac deinceps in-
vestiganda sit dosis, quæ edat operationem
eandem, quam produxisset medicamentum,
si virtus ejus non auæta vel diminuta fuisset;
substitutis in Canone §. 42. loco $V = v$ se-
cundum tenorem §. 11. $\Delta = \delta$, seu Virtuti-
bus substituendo Doses, erit quoque E : e ::
m : M, vel p : P. Seu efficaciam erunt reciproce
ut massæ vel ut pondera. Si porro ex §. 422.
& §. 423. loco efficaciam E, substituatur V, &
loco efficaciam e substituatur $V + dV$, erit V :
 $V + dV$:: m : M vel p : P. Aut si loco E sub-
stituatur V, & loco e accipiatur $V - dV$, e-
rit quoque V : $V - dV$:: m : M vel p : P. Hoc
est massæ vel pondera medicamentorum de-
bent esse reciproce ut virtutes per se, ad vir-
tutes accessione virium adjuvantium vel au-
ætas, vel per vires resistentes diminutas.

§. 425. *Exigat, exempli gratia*, conditio morbi medicamentum emeticum, adfit in ægro ipso propensio ad vomitum, qualem observamus haud raro in iis, qui dysenteria laborant, ac præterea certum fit, dispositione ad vomitum efficaciam medicamenti ita augeri, ut sit dupla prioris nondum auctæ, seu ut 2. ad 1. Si jam pro vomitu ciendo eligatur radix hypecacuanha, quæ alias quoque contra dysenteriam laudatur, cujus ℥j. supra §. 141. pro dosi assignavimus. Quæritur nunc pondus radicis hujus? fiat ergo per §. 424. ut efficacia aucta 2. ad efficaciam priorem non auctam 1. sic ℥j. pondus pro dosi sufficiente in casu efficaciz non auctæ, ad ℥ss. pondus pro dosi in casu efficaciz dicto modo auctæ. Ubi ergo ante requirebatur ℥j. ibi nunc sufficit ejusdem dimidium ℥ss.

§. 426. *Exemplum* aliud in contrarium, ubi ob diætam durioris dosis medicamenti cathartici est augenda. Sit rusticus, valido corpore & laboribus exerceri solitus, cui medicamentum purgans præscribendum. Constat, efficaciam purgantis in hoc Subjecto ita diminutum iri, ut futura sit sub-sesquialtera prioris non diminutæ, seu ut 2. ad 3. Electum sit in hunc finem medicamentum purgans, cujus ordinarie ℥j. sufficit pro dosi una. Si quæritur dosis hujus purgantis, fiat, ut efficacia diminuta 2. ad efficaciam non diminutam 3. ita ℥j. pondus pro dosi ordinaria, ad ℥ss. pondus in casu efficaciz dicto modo diminutæ.

§ 427.

§. 427. Maxima vero difficultas consistere videtur in cognoscenda proportione efficaciz auctæ vel diminutz ad ordinariam. Nisi esset ἡ πείρα σφαλέρη, experimento id liceret cognoscere; interim tamen quam proxime ea haberi potest, considerando ægrotantis habitum, vivendi rationem, ac pensitando operationes, quas olim medicamenta assumpta ediderunt.

§. 428. Si accurate istam proportionem non liceat adinvenire, præstat in defectu, quam in excessu dosios peccasse; quoniam etiam si sufficiens operatio non fuerit secuta, quod deest, alia dosi facile potest compensari: sed si corpus vehementiori operatione læsum fuerit, damnum tam facile resarciri nequit.

§. 429. Dosios etiam diminutio fit, dum non integra dosis, sed pars aut partes aliquæ ejus exhibentur: talis dosis vocatur REFRACTA, quoniam portio quædam refringitur seu reciditur.

§. 430. Hac dosi refracta utimur, quando non plenam operationem, sed solum aliquam ejus partem intendimus & quærimus. Namque per §. 8. operationes sunt, ut virtutes medicamentorum, ergo etiam doses sunt ut operationes; quamobrem si non plena expectatur operatio; dosis non plena sit, & proportionalis operationi, quæ desideratur, necesse est.

§. 431. Frequens est dosios refractæ usus iis in casibus, ubi non quidem est intentio

pur.

purgandi, sed referendi tantum alvum. Huic intentioni potissimum leniora subserviunt cathartica, uti est manna, rhabarbarum, senna, aloë. Sufficit sæpius $\frac{1}{4}$. dosios, præcipue si stimulus salinus ex arcano duplicato aut simili sale accedat.

§. 432. Sunt, qui etiam emetica, præsertim antimoniata refracta dosi exhibent, non ut vomitum aut alvum moveant, sed ut inchoata quasi commotione humorum, qualis in vomitu accidere solet, horum segnities corrigatur, stases removeantur & obstructions expediantur. Sed cum omnia emetica, licet ob exiguitatem præbii vomitum non ciant, nauseam tamen excitent; hæc vero ipsa cum jam sit morbus stomachi, videndum, quid is ferre valeat, ne forte illa nausea semel admissa, firmiter insideat, ac sic ventriculo damnum accedat.

CAPUT VI.

Quomodo Doses respectu ætatum variandæ & his accommodandæ sint.

§. 433.

Spiritus animales sunt particulæ subtilissimæ, summe mobiles in cerebri cortice potissimum a sanguine arterioso segregatæ, quæ caractere vitali recepto postmodum intra medullarem cerebri substantiam recipiuntur, & poscente usu per nervos universo corpori distribuuntur.

K

§. 434.

§. 434. Sunt, qui spiritus dari, in dubium vocant, partesque horum succo nervoso deferunt. Nolumus hunc negare; sed cum tardior hujus sit motus, sane ejus usus nullus esset, ubi motus requiritur rapidissimus. Succus ergo nervosus est tantum vehiculum spirituum, in quo hi velocissime ultro citroque moventur.

§. 435. A spiritibus his, ceu in quibus vis motrix reposita est, omnes actiones tam involuntariæ quam voluntariæ proficiscuntur.

§. 436. Energia spirituum in horum sufficiente copia & ad motum promptitudine consistit. Non enim sufficit spirituum copia, sed insuper eorundem ad motum promptitudo requiritur. Si enim illi inertes & torpidi fuerint, idem esset, ac si plane abessent.

§. 437. Vires corporis dependent a debita spirituum energia.

§. 438. Medicamentorum doses debent esse proportionatæ viribus corporis; seu uti sunt vires corporum, ita quoque debent esse doses vel vires medicamentorum. Nam quomodocunque operentur medicamenta, in vires corporis semper agunt. Major ergo dosis, quam vires corporis admittunt, corpus lædit, quemadmodum puer decennis succumberet oneri humeris ipsius imposito, ad quod portandum bajulus robustus requireretur. Sed si dosis minor fuerit, quam vires corporis requirunt, vis medicamenti non sufficit ad ope-

operationem edendam, quoniam a viribus corporis illa enervatur.

§. 439. Vires corporis humani per omnem ætatem non sunt eadem, sed pro hujus diversitate nunc majores, nunc minores. A primo ortu, seu puncto ipsius conceptionis, quo simul vivere incipit tenellus embryo, & post nativitatem vires semper crescunt, usque dum homo ad vigorem seu constantem ætatem pervenerit; ibi aliquandiu subsistunt; postea appetente senio decrescunt. Hæc vero de statu naturali seu sano accipienda sunt.

§. 440. Deinde notamus & illud, vires & robur corporis, quo propius ortui, eo velocius crescere, & post consistentem ætatem, paulatim decrescere.

§. 441. Clarioris doctrinæ gratia progressum istum virium possumus nobis concipere tanquam compositum ex incremento & decremento, ita ut vires crescant simul & decrescant, ea tamen conditione, ut a primo ortu velocius, deinceps vero tardius paulatim crescant; & contra a primo ortu tardius deinceps paulatim velocius decrescant.

§. 442. Cum per §. 438. medicamentorum doses debeant esse ut vires corporum humanorum, doses ætatibus accommodandæ debent eandem progressionem servare, quam vires servant.

§. 443. Non vero licebit doses assumere in ratione annorum ætatis, quoniam vires ini-

tio velocius crescunt, deinde tardius, post consistunt, denique decrescunt; anni autem ætatis æquabiliter semper crescunt.

§. 444. Commodissime vero res expediri potest, si Fig. I. inveniatur Curva, per cujus Axem AB , ætates, per Applicatas vero, v. g. ED , GH , PQ vires corporis vel quod perinde est, doses medicamentorum exponantur.

§. 445. Per §. 439. 440. 441. constat, hujus Curvæ eam esse debere proprietatem, ut Applicatæ crescant & quidem initio velocius, deinde tardius, post maximam vero Applicatam GH paulatim iterum decrescant, dum interim Abscissæ progressionem numerorum naturalem servant.

§. 446. Cum progressum virium §. 441. tanquam compositum ex incremento & decremento conceperimus, idcirco etiam primo hic inveniemus lineam curvam, qua incrementum virium designari queat. *Figura I.* sint duæ rectæ OT & TB , ad angulum rectum in T conjunctæ, quarum OT fit constans, TB vero indeterminatæ longitudinis, in qua sumatur TA determinatæ longitudinis; ex A porro erigatur AR , parallela ad TO , quæ proinde erit perpendicularis ad AT . Si jam in indeterminata AB accipiatur punctum aliquod ut P , & ducatur recta OP , hæc ipsa secabit rectam AR in puncto S ; huic AS ducatur ex puncto P parallela & æqualis PM , quæ etiam erit perpendicularis ad Axem AB . Ita extre-

extremum punctum M rectæ PM erit in aliqua Curva. Quod si jam plura alia puncta ut P in recta AB accipiantur, & puncta totidem ut M methodo jam tradita determinantur, prodibit tandem Curva $ALKM$, cujus Abscissæ sunt AE , AG vel AB , Applicatæ vero EL , GK , PM & infinitæ aliæ eodem modo ductæ.

§. 447. Ut natura hujus Curvæ Æquatione algebraica explicetur, fit constantium altera $TA = a$ qua designabimus ætatem constantem, altera vero $TO = 4b$, qua denotabimus summam perfectionem virium, quam natura intendit, ceu scopum semper præfixum, Abscissarum quælibet ut AP , fit $= x$, quibus denotabimus quasvis ætatis variabilis annos. Applicatæ vero his respondentes, v. g. PM , sint z , quibus notabimus virium incrementum singulis ætatibus respondens.

§. 448. Si ducta fuerit OP , ob parallelas OT & SA triangula rectangula OPT & SPA sunt similia, itaque per Euclidis vj. 4. ut $TA + AB$, seu $a + x$ ad TO , seu $4b$: sic AP seu x , ad AS , vel quæ eidem æqualis sumenda PM five z .

§. 449. Si Analogia convertatur in Æquationem, $az + xz = 4bx$. Hæc Æquatio explicat naturam Curvæ $ALKM$, quatenus omnia ejus puncta ad axem AB referuntur.

§. 450. Si divisio utrinque fiat per $a + x$,

prodibit $z = \frac{4bx}{a+x}$, cujus differentialis Æ-

quatio est $dz = \frac{4abdx}{aa + 2ax + xx}$.

§. 451. Hinc $4ab : a+x^2 :: dz : dx$. Cum $4ab$ sit constans, & si insuper dx sumatur constans, crescente Abscissa x , non potest non crescere $a+x^2$, ac proinde dz necessario decrescet, & curva Axi suo AB semper obvertet concavitatem, nec ullibi punctum flexus contrarii aderit. Res hæc etiam patet, si concipiamus, Abscissas crescere intervallis seu differentis æqualibus & finitis, in progressionem videlicet aliquam arithmetica. Tum enim differentiarum Applicatarum semper decrescent; unde consequitur, Applicatas quidem semper crescere, sed velocius & magis a principio, quam quidem postea, ut requirebatur §. 446.

§. 452. Nec vero adest aliqua Applicata, quæ sit re vera maxima, quoniam si ex §. 450. $dz = 0$, etiam $4abdx = 0$, ideoque nullus valor Maximo assignari potest. Quod si vero supponamus, Abscissam x esse infinitam, tum in Æquatione $az + xz = 4bx$, quantitas az respectu xz & $4bx$ erit infinite parva, ideoque elidenda, ac proinde $xz = 4bx$, unde dividendo per x , prodit $z = 4b$. Hoc est, si Abscissa supponatur infinita, Applicata z erit æqualis ipsi $4b$, seu TO . Itaque quo major sumi-

sumitur x , eo propius accedit punctum S ad punctum R , & si ex O ducatur OZ , parallela rectæ TB , quo major sumitur x , eo propius Curva accedit ad rectam hanc OZ : sed nunquam punctum S potest cadere in R , nec Curva potest contingere rectam OZ , utpote hujus asymptotum, nisi x statuatur infinita.

§. 453. Si Applicata quæcunque PM , producat eam usque, donec in puncto F occurrat rectæ OZ , quæ parallela est ipsi TB , tum PF æqualis fit rectæ TO , & hinc æquatur etiam $4b$; quod si MF dicatur u , erit $PM = z = 4b - u$. Si ergo in Æquatione

$$z = \frac{4bx}{a \mp x}$$

loco z substituatur $4b - u$, pro-

dit Æquatio $4b - u = \frac{4bx}{a \mp x}$, vel multipli-

cando utrinque per $a \mp x$, erit $4ab - au \mp 4bx - ux = 4bx$, utrinque subtrahendo $4bx$, & utrinque addendo au , ux , erit $4ab = au \mp ux$, vel utrinque per $a \mp x$ dividendo, $\frac{4ab}{a \mp x} = u$; quæ nova est Æquatio,

naturam Curvæ explicans. Inde cognoscimus, Curvam $ALKM$ nullam aliam esse, quam Hyperbolen, cujus naturam declarat

Æquatio $u = \frac{4ab}{a \mp x}$, quatenus ejus puncta

referuntur ad asymptotum OZ , ceu ad axem.

Sed Æquatio $\frac{4bx}{a \mp x} = z$ hujus curvæ natu-

ram explicat, quatenus ejus puncta referuntur ad axem TB , asymptoto OZ parallelum.

§. 454. Ostendendum nunc, quomodo, ex inventa Curva adinvenienda sit Curva designans simul & incrementum & decrementum virium vel dosium. Præmittendum autem est Lemma, quod sequitur generale viam pandens, qua omnis generis lineæ, tam rectæ quam curvæ, quarum puncta mediantibus Æquationibus referuntur ad aliquam rectam ceu ad Axem aliis generandis aptari possunt.

§. 455. Sit quæcunque linea, sive recta sive curva Fig. I. $ALKM$, & subter hanc recta TB pro axe, ad quem puncta lineæ $ALKM$ referantur; capiantur in recta TB duo puncta fixa T & A , & ex A erigatur perpendicularis AR , ex T vero educatur recta TL ad lineam $ALKM$ ut eam secet; tunc hæc recta TL non tantum perpendicularem AR in aliquo puncto X , sed quoque lineam $ALKM$ in uno pluribusve punctis interfecabit. Quod si ex punctis intersectionum in linea $ALKM$ ad axem TB dimittantur perpendiculares (h. l.) LE , MP , & distantia AX , in has ab axe sursum versus transferatur, determinabuntur novæ Applicatæ, atque si hæc operatio quam sæpissime repetatur, gignetur alia $ADHQ$, (recta vel curva pro natura prioris) quam Genitam; illam vero, quæ hujus generationi inservit, Genitricem appellare licebit. Notandum etiam, quod prin-

principium Genitricis possit esse in quolibet puncto rectæ AR .

§. 456. Si Æquatio detur ad Genitricem, poterit quoque inveniri Æquatio ad Genitam. Nam si utrobique Abscissæ sint $= x$, Applicatæ Genitricis $= z$ & Applicatæ Genitæ $= y$: distantia constans punctorum $T A = a$, hinc fiat $a \mp x : z :: a : y$ vel Analogia in Æquationem conversa, $za = ay \mp xy$. Quod si loco z substituatur ejusdem valor, quam supeditat Æquatio ad Genitricem, acquiretur nova Æquatio ad Genitam. Aut si contra detur Æquatio ad Genitam, poterit quoque haberi Æquatio ad Genitricem, si loco y hujus valor substituatur, quem subministrat Æquatio ad Genitam.

§. 457. Ne longius expatier, exemplo fit Curva §. 446. & seq. descripta, quam hic ceu Genitricem considerabimus & ostendemus, quomodo alia exinde nostro instituto inseritura formari possit. Descripta ergo super axe AB hyperbola $ALKM$, cujus Æquatio est per §. 450. $z = \frac{4bx}{a \mp x}$, retenta di-

stantia $TA = a$, nec non perpendiculari AR , ex T versus Curvam ducatur recta TM , quæ secabit rectam AR in X , Curvam autem $ALKM$ in duobus punctis L & M , e quibus dimittantur ad axem perpendiculares LE & MP , ac propter similitudinem triangulorum MPT , LET , XAT fiat, ut TE ad EL , vel TP ad PM : sic TA ad AX , quæ AX trans-

ferenda est ex E in D , & ex P in Q , pro determinandis punctis novæ curvæ Genitæ $ADHQ$.

§. 458. Ut obtineatur Æquatio, positis ut ante $TA = a$, Abscissis $= x$ & Applicatis $= y$, fiat $a \mp x : z :: a : y = AX = ED = PQ$, vel $\frac{az}{a \mp x} = y$. Quod si jam loco z substituatur

ejus valor ex Æquatione §. 449. vel §. 450. inventa, prodibit $\frac{4abx}{aa \mp 2ax \mp xx} = y$, quæ

ipsa est Æquatio quæ sita naturam curvæ $ADHQ$ explicans, in cujus Axe AB si sumantur ætates, Applicatæ ED , GH , PQ referent vires corporis, (vel doses) utpote quæ ab ortu A velocius crescunt, post tardius, donec Maximum assecutæ paulatim iterum decrescant. Hanc Curvam ob qualemcunque similitudinem, qua conchæ testam per medium dissectam refert, Ostroidem, vel ob usum Lineam dosium vocabimus.

§. 459. Quamobrem x designante quamvis ætatem variabilem, y ejusq; valor $\frac{4abx}{aa \mp 2ax \mp xx}$ designabit correspondentes vires vel doses. Licet vero demonstratione mathematica evincere nequeam, vires præcise hac. non alia ratione crescere & decrescere; sufficit tamen eam quam proxime respondere observationi & experientiæ.

§. 460. Ulterius ergo, cum certum sit, adesse in hac Curva aliquam Applicatam, qua reliquæ omnes sint minores, agendum illam investigabimus. Ut vero hoc Maximum inveniatur, quærenda est Æquationis algebraicæ

$$\frac{4abx}{a \mp x} = y \text{ differentialis, quæ juxta calculi}$$

differentialis præcepta eruitur talis:

$$\frac{4a^3 b dx - 4abx x dx}{a \mp x} = dy. \text{ Si jam } dy \text{ po-}$$

natur = 0, Fractionis Numerator, $4a^3 b dx - 4abx x dx$ erit etiam æqualis nihilo, inde dividendo per $4ab dx$, prodit $aa - xx = 0$, vel utrinque addendo xx , erit $aa = xx$, ac extracta utrinque radice quadrata $a = x = AG$, quo significatur; Applicatam esse maximam in eo puncto, ubi Abscissa est æqualis a , nempe in puncto G .

§. 461. Ut vero inveniamus, quænam sit ipsa y seu Applicata maxima, in Æquatione

$$\frac{4abx}{aa \mp 2ax \mp xx} = y, \text{ quantitas } x \text{ adæque-}$$

tur a , seu loco x scribatur a , secundum §.

$$\text{proxime superiorem, ac prodibit } \frac{4aab}{4aa} = y,$$

vel elidendo $4aa$ erit $b = y$, hoc est, maxima Applicata GH æquatur b , seu quartæ parti rectæ TO , nempe ipsi TC .

○ §. 462. In hac igitur hypothefi, si TO refert perfectam & definitam quantitatem virium,

rium, quam natura augendo vires ceu scopum sibi præfixam habet. propter decrementum quod conjunctum est, summa perfectio virium GH , ad quam vires perveniunt, est tantum illius TO quarta pars.

§. 463. Quantacunque igitur statuatur maxima dosis ætati constanti conveniens, licebit aliam quamvis cuilibet ætati alii competentem invenire, modo sciamus, quanta sit ætas constans. Jam vero observamus, hominem quam maxime vigere & viribus pollere circa annum ætatis quadragesimum: inde usque ad quinquagesimum, vires haud notabile decrementum patiuntur, at vero si quis annum quinquagesimum superaverit, jactura virium evidens magis evadit. Statuamus ergo ætatem constantem 40. annorum, computando annos non a nativitate, sed a prima origine hominis, ut videlicet a puncto crescere vires concipere nobis queamus; quamobrem ætati consveta ratione a nativitate numeratæ addendæ sunt circiter $\frac{3}{4}$. unius anni.

§. 464. Æquatio igitur sæpius memorata

$$\frac{4abx}{aa \mp 2ax \mp xx} = y,$$

eam quæ sequitur, exhibet regulam, arithmetice dosin y , cuilibet ætati x competentem, data maxima dosi $= b$ & ætate constante $= a$ inveniendi. Ætas constans multiplicetur per dosin maximam, productum hoc multiplicetur per ætatem, pro qua dosis quæritur, hoc pro-

du-

ductum quadruplicetur seu per 4. multiplicetur, quod quadruplum est dividendum per quadratum summæ, quam constituunt ætas maxima & ætas pro qua dosis quæritur, Quotus est dosis quærita.

§. 465. *Exemplum.* Sit ætas constans $a = 40$. dosis maxima alicujus medicamenti huic ætati competens $y = 3j$. seu gr. 60. quæritur dosis y , pro ætate 10. annorum.

Ætas constans	$= a = 40$
Dosis maxima	$= b = 60$
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
	2400.
Ætas pro qua dosis quæritur	$= x = 10$
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
	24000.
	4
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
Dividendus numerus	96000.

Ætas constans	40
Ætas pro qua dos. quæritur	10
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
Summa	50
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
Divisor	2500.

Si 96000, dividantur per 2500, prodit Quotus $38\frac{2}{5}$. gran. pro dosi y quærita, competente ætati 10. annorum.

§. 466. Si pro pluribus ætatibus quærendæ sint doses data aliqua maxima, ac laboriosum nimis videatur multiplicatione ac divisione toties repetenda uti, licebit numeris vulgaribus Logarithmos substituere. Si ergo Æquatio

tie

tio algebraica lineæ dosium naturam explicans

$$\frac{4abx}{aa + 2ax + xx} = y, \text{ convertenda fit in Lo-}$$

garithmicam, quantitibus algebraicis sunt substituendi harum Logarithmi hoc modo:

$$l4 + la + lb + lx - 2la + x = ly. \text{ Hoc est:}$$

Logarithmi quaternarii, constantis ætatis, dosios maximæ & ætatis, pro qua dosis quæritur sunt addendi in unam summam, ab hac summa subtrahendum est duplum Logarithmi summæ, quam constituunt ætas constans & ætas illa, pro qua dosis quæritur, Residuum est Logarithmus dosios quæsitæ.

§. 467. Notandum etiam, quod cum Summa Logarithmorum quaternarii constantis ætatis & dosios maximæ sit eadem semper, quousque eadem dosis maxima retinetur, istac summa Logarithmorum tanquam constanti Logarithmo liceat uti, cui postea Logarithmus ætatis, pro qua dosis quæritur, addendus & summa asservanda: post ætas hæc, pro qua dosis quæritur, addenda ætati constanti, hujus summæ Logarithmus quærendus, inventus duplicandus, & hoc duplum a summa priori reservata subducendum. Residuum est Logarithmus dosios quæsitæ, qui quando in numerum vulgarem convertitur, is ipsam dosin quæsitam indicabit.

§. 468. *Exemplum 1.* Sit ætas constans $a = 40$.
dosis

dosis maxima $b = 3ij.$ seu 120. gran. quem numerum augebimus tribus Ziphris hoc modo; 120. 000, ut granorum partes millesimas etiam computare liceat.

Logarithmus quaternarii 06020600.

Logarithm. a numeri 40. 16020600.

Logar. b num. 120. 000. 50791812.

Logarithm. Summa 72833012.

Summa hæc, 72833012. constans est, quamdiu dosios pondus est 3ij. Jam si pro ætate unius anni dosis quærenda sit, superiori Logar. addatur unitatis, qui est 0 adeoque summa eadem est, ac ante. Porro Summa constantis ætatis & illius, pro qua dosis quæritur est 41. hujus vero Logarithmus 16127839. duplum hujus Logarithmi 32255678, quod subtractum ex Logarithmorum summa superius asservata, relinquit Logarithmum 40577334. cui respondet numerus 11. 421, seu $11\frac{421}{1000}$. gran.

§. 469. *Exemplum II.* Sit iterum¹ dosis drachmarum duarum proindeque summa Logarithmica 72833012. & hic retineri potest, debet vero dosis inveniri pro 10. annis; addatur ergo Logarithmus denarii, qui est 10000000, adeoque summa erit 82833012. Ætas constans 40. annorum una cum ætate decem annorum constituit summam 50. cujus Logarithmus est 16989700. duplum hujus est 33979400. quod si hoc subtrahatur ex superiori summa 82833012, residuum 48853612. est Logarithm.

garithmus numeri 76. 800. quamobrem dosis pro 10. annis est $76\frac{8}{10}$. gr.

§. 470. *Exemplum III.* Sit ætas constans $a = 40$. annorum, dosis maxima $b = \text{Diii}$ seu 80. gran. quem numerum augebimus duabus Ziphris, hoc modo; 80. 00.

Logarithmus quaternarii	06020600.
Logar. a num. 40. const. æt.	16020600.
Log. b num. 80. 00. dos. max.	39030900.
Logarithmorum summa	61072100.

Sit pro ætate 24. annorum dosis invenienda, ac proinde numeri 24. Logarithmus 13802112. addatur ad superiorem summam, ac prodibit 74874212, quæ ultima summa est reservanda. Collectis annis constantis ætatis 40. & annis, pro quibus dosis quæritur, 24. in unam summam, habemus 64. cujus Logarithmus est 18061800, hujus duplum est 36123600. hoc duplum si subducatur ex superius asservata summa Logarithmica, Residuum 38750612. erit Logarithmus quæsitus, cui in Tabulis præcise respondet numerus 75. 00. ideoque hoc in casu dosis pro 24. annis accurate est 75. gran. seu 3j, gr. xv.

§. 471. Ut etiam calculi hujus labore superfedent, quibus ad modulum hunc distribuere doses placuerit, Tabulam, quæ sequitur, supputavimus. Numeri in extrema columna sinistri lateris denotant annos a primo ortu hominis numeratos; sequuntur deinceps ver-
sus

fus dextram quatuor columnæ dosium pro diversis ponderibus, prima pro dosi maxima $\mathfrak{D}\beta$, secunda pro gr. xv. tertia pro $\mathfrak{D}j$, quarta pro 3β . In pagina dexta repetiti sunt anni ætatis, quibus reliquæ tres columnæ dosium adjunguntur, quinta pro $\mathfrak{D}ij$, sexta pro $3j$, septima pro $3ij$.

In qualibet harum columna numeri ante punctum intermedium parte sinistra positi sunt grana, quorum 60. drachmam unam conficiunt. Sic si dosis maxima fuerit $\mathfrak{D}\beta$, dosis undecim annis respondens 6. granorum & insuper $\frac{767}{1800}$. unius grani; atque dosis pro duodecim annis 7. granorum & insuper $\frac{100}{1000}$. vel $\frac{1}{10}$. unius grani est.

Non vero putandum est, nos tantum rigorem dosium exigere; sed sciendum, has partes millesimas ideo adjectas esse, ut tanto evidentius appareat, qua ratione numeri hi crescant & decrescant. In praxi medica fere sufficit, dosin grano uno augere, si Fractio unius grani dimidio major sit; quod si vero Fractio dimidio minor sit, ea penitus negligatur, & pro dosi numerus ante punctum intermedium accipiatur. Sic pro dosi annorum undecim dosi maxima existente $\mathfrak{D}\beta$. capiantur gr. vij. quoniam Fractio $\frac{767}{1800}$. dimidio major est; & pro dosi 11. annorum recipiantur quoque 7. grana, quoniam Fractio $\frac{1}{10}$ dimidio unius minor est.

L

Anni,

Anni.	Ḑβ.	gr. xv.	Ḑj.	3β.
1	.952	1.427	1.903	2.855
2	1.814	2.721	3.628	5.442
3	2.596	3.894	5.192	7.788
4	3.306	4.958	6.612	9.917
5	3.950	5.926	7.901	11.851
6	4.537	6.805	9.073	13.610
7	5.070	7.605	10.140	15.210
8	5.556	8.333	11.111	16.666
9	5.997	8.996	11.995	17.992
10	6.400	9.600	12.800	19.200
11	6.767	10.149	13.533	20.299
12	7.100	10.651	14.201	21.301
13	7.405	11.107	14.809	22.214
14	7.682	11.523	15.363	23.045
15	7.934	11.900	15.867	23.801
16	8.163	12.245	16.326	24.490
17	8.372	12.557	16.743	25.115
18	8.561	12.842	17.122	25.683
19	8.733	13.099	17.466	26.199
20	8.889	13.333	17.778	26.667
21	9.030	13.545	18.058	27.089
22	9.157	13.735	18.314	27.471
23	9.272	13.918	18.543	27.816
24	9.375	14.062	18.750	28.125
25	9.468	14.201	18.935	28.402

MEDICAMENTORUM.

163

Ann.	Ḑij.	3j.	3ij.
1	3. 807	5. 710	11. 421
2	7. 256	10. 884	21. 769
3	10. 384	15. 576	31. 152
4	13. 223	19. 334	39. 669
5	15. 802	23. 703	47. 407
6	18. 147	27. 221	54. 442
7	20. 281	30. 421	60. 842
8	22. 222	33. 333	66. 666
9	23. 990	35. 985	71. 970
10	25. 600	38. 400	76. 800
11	27. 066	40. 599	81. 199
12	28. 402	42. 603	85. 207
13	29. 619	44. 428	88. 857
14	30. 727	46. 090	92. 181
15	31. 735	47. 603	95. 206
16	32. 653	48. 980	97. 960
17	33. 487	50. 230	100. 461
18	34. 244	51. 367	102. 734
19	34. 933	52. 399	104. 798
20	35. 556	53. 334	106. 668
21	36. 117	54. 179	108. 359
22	36. 628	54. 942	109. 885
23	37. 087	55. 631	111. 262
24	37. 500	56. 250	112. 500
25	37. 870	56. 804	113. 609

Anni	Ἐβ.	gr. xv.	Ἐj.	3β.
26	9. 550	13. 325	19. 100	28. 650
27	9. 624	14. 435	19. 247	28. 871
28	9. 688	14. 533	19. 377	29. 066
29	9. 746	14. 619	19. 491	29. 237
30	9. 796	14. 693	19. 592	29. 387
31	9. 839	14. 759	19. 678	29. 518
32	9. 879	14. 814	19. 753	29. 629
33	9. 908	14. 862	19. 816	29. 724
34	9. 934	14. 901	19. 868	29. 803
35	9. 955	14. 933	19. 911	29. 866
36	9. 972	14. 958	19. 945	29. 916
37	9. 984	14. 977	19. 969	29. 954
38	9. 994	14. 990	19. 987	29. 980
39	9. 999	14. 997	19. 998	29. 995
40	10. 000	15. 000	20. 000	30. 000
41	9. 999	14. 997	19. 998	29. 995
42	9. 994	14. 991	19. 988	29. 982
43	9. 987	14. 993	19. 974	29. 960
44	9. 977	14. 966	19. 954	29. 932
45	9. 965	14. 947	19. 938	29. 895
46	9. 951	14. 927	19. 902	29. 854
47	9. 935	14. 903	19. 870	29. 806
48	9. 917	14. 876	19. 833	29. 752
49	9. 898	14. 846	19. 795	29. 693
50	9. 877	14. 815	19. 753	29. 629

MEDICAMENTORUM.

165

Anni.	Ḑij.	3j.	3ij.
26	38. 200	57. 300	114. 600
27	38. 494	57. 742	115. 483
28	38. 754	58. 132	116. 263
29	38. 983	58. 475	116. 950
30	39. 184	58. 775	117. 551
31	39. 357	59. 035	118. 071
32	39. 506	59. 259	118. 518
33	39. 632	59. 448	118. 896
34	39. 737	59. 605	119. 211
35	39. 822	59. 733	119. 466
36	39. 889	59. 833	119. 667
37	39. 939	59. 908	119. 817
38	39. 974	59. 960	119. 921
39	39. 997	59. 990	119. 981
40	40. 000	60. 000	120. 000
41	39. 997	59. 990	119. 981
42	39. 976	59. 964	119. 928
43	39. 948	59. 921	119. 843
44	39. 909	59. 863	119. 727
45	39. 861	59. 791	119. 582
46	39. 805	59. 708	119. 415
47	39. 741	59. 612	119. 223
48	39. 667	59. 504	119. 008
49	39. 591	59. 386	118. 772
50	39. 506	59. 259	118. 518

Anni.	ῥβ.	gr.xv.	ῥj.	3β.
51	9.854	14.781	19.707	29.561
52	9.830	14.745	19.659	29.489
53	9.805	14.707	19.609	29.414
54	9.778	14.667	19.556	29.334
55	9.750	14.626	19.501	29.252
56	9.722	14.583	19.444	29.166
57	9.693	14.539	19.385	29.077
58	9.663	14.495	19.326	28.990
59	9.632	14.447	19.263	28.895
60	9.600	14.400	19.200	28.800
61	9.568	14.351	19.135	28.703
62	9.535	14.302	19.069	28.604
63	9.501	14.252	19.002	28.504
64	9.468	14.201	18.935	28.403
65	9.434	14.149	18.866	28.299
66	9.398	14.097	18.796	28.195
67	9.363	14.045	18.726	28.089
68	9.327	13.990	18.654	27.981
69	9.293	13.939	18.585	27.879
70	9.256	13.884	18.512	27.768
71	9.220	13.830	18.440	27.660
72	9.184	13.775	18.367	27.551
73	9.147	13.720	18.294	27.441
74	9.110	13.666	18.221	27.332
75	9.074	13.610	18.147	27.221

MEDICAMENTORUM.

167

Anni.	3ij.	3j.	3ij.
51	39. 415	59. 122	118. 245
52	39. 319	58. 979	117. 958
53	39. 218	58. 828	117. 655
54	39. 113	58. 669	117. 338
55	39. 003	58. 504	117. 008
56	38. 889	58. 333	116. 667
57	38. 770	58. 155	116. 311
58	38. 653	57. 980	115. 960
59	38. 527	57. 790	115. 550
60	38. 400	57. 600	115. 200
61	38. 270	57. 405	114. 811
62	38. 139	57. 208	114. 417
63	38. 005	57. 008	114. 016
64	37. 871	56. 806	113. 612
65	37. 732	56. 598	113. 197
66	37. 593	56. 390	112. 780
67	37. 453	56. 179	112. 359
68	37. 309	55. 963	111. 927
69	37. 771	55. 758	111. 517
70	37. 025	55. 537	111. 074
71	36. 880	55. 320	110. 640
72	36. 735	55. 102	110. 204
73	36. 589	54. 883	109. 766
74	36. 442	54. 663	109. 326
75	36. 295	54. 442	108. 885

Anni.	Ɔß.	gr. xv.	Ɔj.	Ɔß.
76	9.037	13.555	18.073	27.110
77	9.000	13.500	18.000	27.000
78	8.963	13.444	17.926	26.888
79	8.926	13.389	17.852	26.778
80	8.889	13.333	17.777	26.666
81	8.852	13.278	17.703	26.555
82	8.815	13.222	17.629	26.444
83	8.778	13.166	17.556	26.333
84	8.741	13.111	17.481	26.221
85	8.704	13.056	17.408	26.112
86	8.667	13.001	17.334	26.001
87	8.630	12.945	17.261	25.891
88	8.593	12.890	17.187	25.781
89	8.557	12.836	17.114	25.671
90	8.521	12.781	17.041	25.562
91	8.484	12.726	16.968	25.453
92	8.448	12.672	16.896	25.344
93	8.412	12.618	16.824	25.236
94	8.376	12.564	16.752	25.128
95	8.340	12.510	16.680	25.021
96	8.305	12.456	16.609	24.913
97	8.269	12.403	16.538	24.806
98	8.233	12.350	16.466	24.700
99	8.198	12.297	16.396	24.595
100	8.163	12.245	16.326	24.489

MEDICAMENTORUM.

169

Anni.	Ḑij.	3j.	3ij.
76	36. 147	54. 221	108. 442
77	36. 000	54. 000	108. 000
78	35. 852	53. 777	107. 555
79	35. 704	53. 555	107. 111
80	35. 555	53. 333	106. 667
81	35. 407	53. 111	106. 222
82	35. 259	52. 889	105. 777
83	35. 111	52. 667	105. 334
84	34. 962	52. 443	104. 887
85	34. 816	52. 224	104. 448
86	34. 669	52. 003	104. 006
87	34. 522	51. 782	103. 565
88	34. 375	51. 562	103. 125
89	34. 229	51. 343	102. 686
90	34. 083	51. 124	102. 248
91	33. 937	50. 906	101. 812
92	33. 792	50. 688	101. 377
93	33. 648	50. 472	100. 944
94	33. 504	50. 256	100. 512
95	33. 361	50. 042	100. 082
96	33. 218	49. 827	99. 654
97	33. 076	49. 613	99. 227
98	32. 933	49. 400	98. 800
99	32. 793	49. 190	98. 380
100	32. 653	48. 979	97. 959

L 5

§. 472. Quamvis vero nec calculus ad doses singulis ætatibus accommodandas, nec tabula in eundem finem commendata vix quicquam negotii faceffant, placuit tamen descriptionem stateræ singularis superaddere, cujus beneficio unicuique ætati competens dosis dispensari potest, modo constet de pondere dosios maximæ competentis constanti ætati. Fiat ergo *Fig. II.* statera, cujus alteri brachio non differenti a libra vulgari appendenda est lanx *C*; huic lanci medicamentum ponderandum est imponendum. Alterum vero brachium *AD* excudendum est in oblongam & tenuem sed paulo latiore laminam, ea lege, ut hoc brachium cum altero *AB* & huic appensa lance exactum constituat æquilibrium. Jam capiatur distantia punctorum *AB*, ex quorum altero *A* statera, & ex altero *B* Lanx *C* suspenditur, atque huic distantia *AB* fiat æqualis in altero brachio distantia *A 40*. Paranda deinde est scala, divisa hac longitudine in partes decem, & alterutra harum extrema in alias decem, superaddendo deinde & cætera, quæ ad perficiendam scalam geometricam requiruntur; postea ex tabula dosium excerpantur numeri sub $\text{D}\beta$. singulis annis usque ad 40. attributi, ac ex scala his respondentibus longitudines accipiantur, quæ in brachium stateræ *AD* ponendæ sunt. Eodem modo in altera facie brachii notentur distantia pro annis 40. superantibus quousque placet. Paretur deinde annulus oblongus,

gus, & plura pondera \mathcal{E} , pro \mathfrak{zj} , \mathfrak{ij} , \mathfrak{ss} , &c. quæ uncinulo instructa esse debent, ut ex annulo isto suspendi possint, ea tamen conditione, ut pondera singula una cum annulo constituent pondus desideratum. Quod si jam pondus dosios maximæ constanti ætati convenientis notum sit, annulo appendatur pondus, atque id suspendatur ex brachio, ita ut annulus puncto, quod ætatem desideratam notat, admoveatur, post tantum medicamento lanci immitendum, quantum sufficit ad æquilibrium obtinendum, id quod lingula exacte manubrio libræ congruens indicabit.

§. 473. Operæ pretium nos facturos existimamus, si paulisper antequam hoc opusculum finiamus, considerationi ulteriori curvæ hujus, quam ostreoidem vel lineam dosium vocavimus, immoremur. Ultra patet insipienti hanc Curvam *Fig. I.* quod ea primo concavitatem, postea vero convexitatem, axi AB , qui etiam partem B versus curvæ est asymptotus, obvertat. Quærendum jam sit punctum, in quo inflexio fit, sive in quo concavitas transit in convexitatem. Ad hoc vero punctum inveniendum inservit formula $ddy = 0$. Vid. *Analyse des infiniment petits du Marquis de l'Hospital sect. 4. propos. 2. num. 66. pag. 60. seq.* Invenienda ergo est secundarum differentiarum Æquatio Curvæ hujus naturam exprimens. Algebraica Æquatio, ut aliquo-

tes innuimus, est $\frac{4abx}{a \pm x} = y$. Inde erui-

tur

tur primarum differentiarum Æquatio:

$$\frac{4a^3 b dx - 4ab x dx}{a \mp x} = d y. \text{ Assumendo}$$

porro dx pro constante & differentias secundas investigando, operosiori paulo calculo tandem inveniatur Æquatio desiderata:

$$-16a^6 b - 56a^5 b x - 64a^4 b x x - 16a^3 b x^3 \mp 16a a b x^4 \mp 8ab x^5 \text{ multiplic. per } dx^2 \text{ \&}$$

divis. per $a \mp x$ $= 0 = dd y$. Multiplican-

do per $a - x$ & dividendo per $8ab dx^2$, prodit

$$-2a^5 - 7a^4 x - 8a^3 x x - 2a^2 x^3 \mp 2ax^4 \mp x^5 = 0.$$

Hæc Æquatio dividi potest per $a^4 \mp 4a^3 x \mp 6a^2 x x \mp 4ax^3 \mp x^4$, unde

reipsa facta divisione habetur $-2a \mp x = 0$,

vel $2a = x$ quod erat inveniendum. Patet ergo Applicatam in puncto flexus contrarii,

ubi concavitas transit in convexitatem distare a vertice Curvæ $= 2a$, seu Abscissam AP in eo

puncto esse æqualem duplo a , seu duplo æta-

tis constantis. Quandoquidem autem a no-

bis notat constantem ætatem quadraginta an-

norum, Abscissa $AP = 2a$ erit 80. seu ætas

80. annorum respondebit puncto, in quo

Curva virium progressum vel doses medica-

mentorum designans e concavitate transit in

convexitatem.

§. 474. Ipsa vero Applicata in puncto fle-

xus contrarii determinari potest tali modo:

in Æquatione $\frac{4abx}{a \mp x} = y$, Curvæ naturam

expli-

explicante, scribatur loco x ejus valor hoc in casu, nempe $2a$, tum vero talis prodibit Æ-

quatio: $\frac{8aab}{a+2a}$, vel $\frac{8aab}{3aa} = y$. Elidendo

aa , habebimus $\frac{8b}{3} = y$. Q. E. I. Si ergo

exempli gratia b ponatur æquale 10000. erit ad hoc punctum y seu Applicata 8888 $\frac{8}{9}$.

§. 475. Quoniam recta ex puncto T Curvam $ALKM$ versus ducta, Curvam in duobus semper punctis secat, præterquam in puncto K , ubi eam tangit, duæ quoque semper sunt Applicatæ Curvæ $ADHQ$ inter se & portioni AX æquales (excepta maxima quæ unica est) quarum altera v. g. ED est inter A & G , altera vero v. g. PQ post G , propterea duo sunt valores quantitatis x , excepta Abscissa, cujus Applicata est maxima. Valores istos sequenti §. investigabimus.

§. 476. Æquatio Curvæ est $\frac{4abx}{aa+2ax+xx}$

$= y$. Multiplicando per $aa+2ax+xx$ & Æquationem ita ordinando, ut termini per x affecti in altera consistant parte, prodit $xx y + 2xay - 4xab = -aa y$. Porro dividendo per y prodit $xx + 2xa - \frac{4xab}{y} = -aa$.

Hæc Æquatio est quadratica, habetque duas radices veras, alteram minorem, alteram majorem. Dimidium quantitatis cognitæ in secun-

secundo termino est $\frac{2ab}{y} - a$. Ut Radix quadrata utrinque extrahi queat, utrinque addatur hujus dimidii Quadratum; $\frac{4aabb}{yy} - \frac{4aab}{y} + aa$. Sic obtinemus utrinque radice quadrata extracta;

$$x - \frac{2ab}{y} + a = \sqrt{\frac{4aabb}{yy} - \frac{4aab}{y}},$$

$$\& x = \frac{2ab}{y} - a + \sqrt{\frac{4aabb}{yy} - \frac{4aab}{y}},$$

$$\text{vel } x = \frac{2ab}{y} - a + \frac{2a}{y} \sqrt{bb - by}.$$

Quod erat inveniendum.

§. 477. Usus hujus Problematis est, quando cognita dosi maxima & ætate constante, dataque aliqua dosi minori inveniri debet, quibus ætatibus ea conveniat. Fiet vero hoc isto modo. *Dosis maxima multiplicetur per differentiam dosios maxime & minoris date, ex Producto extrahatur radix quadrata, hæc Radix multiplicetur per duplum ætatis constantis & Productum dividatur per dosin minorem datam, Quotus reservetur. Deinde duplum ætatis constantis multiplicetur per dosin maximam & Productum dividatur per dosin minorem datam, ab hoc Quoto subtrahatur ætas maxima, si Residuo huic addatur Quotus ante reservatus, habetur ætas major, si vero ab eo subtrahatur, habetur ætas minor, quibus binis proposita dosis competit.*

§. 478. *Exemplum.* Sit ætas constans 40. annorum, dosis maxima alicujus medicamenti ʒiſſ. seu 90. gr. quæritur jam quibus ætatibus convenient ʒiv. seu grana 80.

Si dosis maxima 90. multiplicatur per differentiam hujus & dosios minoris datæ nempe per 10, Productum est 900. hujus Radix quadrata est 30. quæ multiplicata per duplum ætatis maximæ 80. producit 2400, & si hic numerus dividatur per dosim minorem datam 80. Quotus est 30. qui reservandus est.

Duplum ætatis constantis 80. multiplicatum per dosim maximam 90, producit 2700. quod Productum divisum per dosim minorem datam 80. reddit Quotum 90, a quo subtracta ætate constante 40. restant 50, quibus si addatur Quotus antea reservatus, summa erit 80, si vero subtrahatur, remanent 20. Dosis ergo minor data ʒiv. inservit annis ætatis 80. & 20, dosi existente maxima ʒiſſ.

§. 479. Licet etiam in subsidium vocatis Logarithmis non nihil facilitare hunc calcu-

lum, si pro $\frac{2a}{y} \sqrt{bb - by}$ hujus invenia-

tur Logarithmus $l 2 + l a + \frac{1}{2} l bb - by - l y$, hoc est: Logarithmi binarii, ætatis maxime, & dimidium Logarithmi producti ex dosi maxime & date minoris addantur in unam summam, ab hac subtrahatur Logarith-

mus dosios minoris datæ, Residuum est Logarithmus Quoti addendi aut subtrahendi juxta ductum §. 477.

§. 480. Exemplum. Sit ut ante ætas maxima 40. & quærantur ætates duæ, quibus dimidium dosios maximæ quæ sit 1000. conveniat.

Logarithmus binarii	03010300.
Logarithmus ætatis constantis	16020600.
$\frac{1}{2}$ Logarithmi Producti	28494850.
Logarithmorum summa	47425750.
Logarithmus dos. datæ	26989700.
Logarith. quæsitus	20536050.

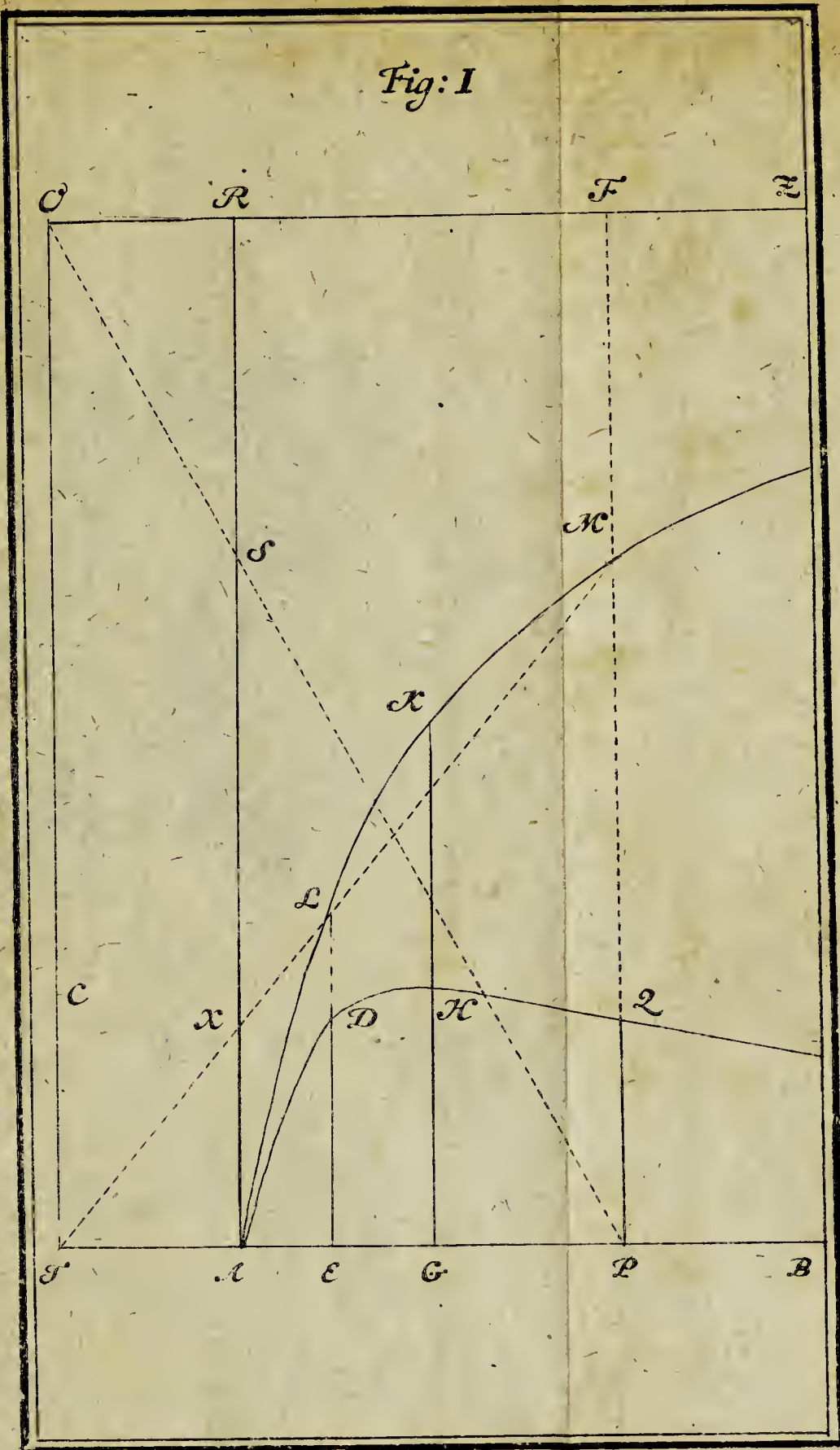
cui in tabulis respondet circiter numerus 113. qui reservandus est. Jam reliqua per §. 477. suppleantur. Nempe si duplum ætatis constantis 80. multiplicetur per dosin maximam 1000, Productum est 80000, quod divisum per dosin propositam minorem 500. exhibet 160. a quo numero si subtrahatur ætas constantis 40. Residuum est 120. Si huic addatur numerus supra reservatus 113, summa est 233. ann. pro ætate majori, si vero 113. ex 120. subtrahatur, residuum est 7. ann. pro ætate minori. Ergo dimidium cujusque dosios competit annis ætatis 7. & 233.

M O N E N D A.

Figuræ sub finem libri sunt annectendæ nec chartæ vacua pars resecanda, ut illæ commode cum contextu conferri possint.

Pag. 12. lin. 1. lege pertinet. pag. 32. post præcedens. §. adde & §. 97. pag. 56. lin. 9. lege §. 184. pag. 135. lin. 4. lege spiritus. lin. 25. lege §. 395. pag. 153. lin. 10. lege quem.

Fig: I



...
...
...
I
N
N

cu
qu
sup
sta
io
per
16
sta
nu
ann
tra
Erg
nis

I
vacu
confe
Pa
§.add
lege
quem

RPJCB

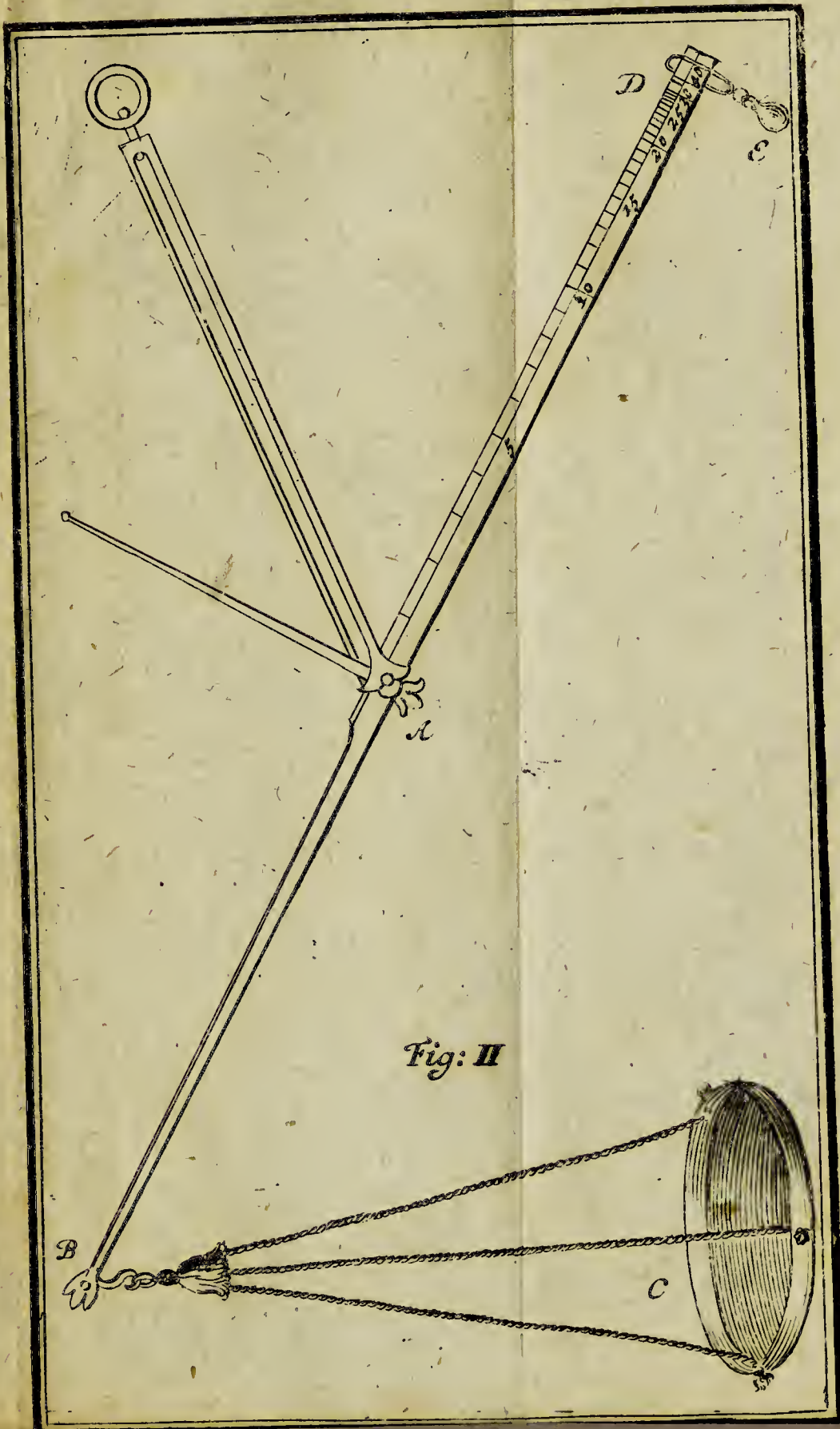
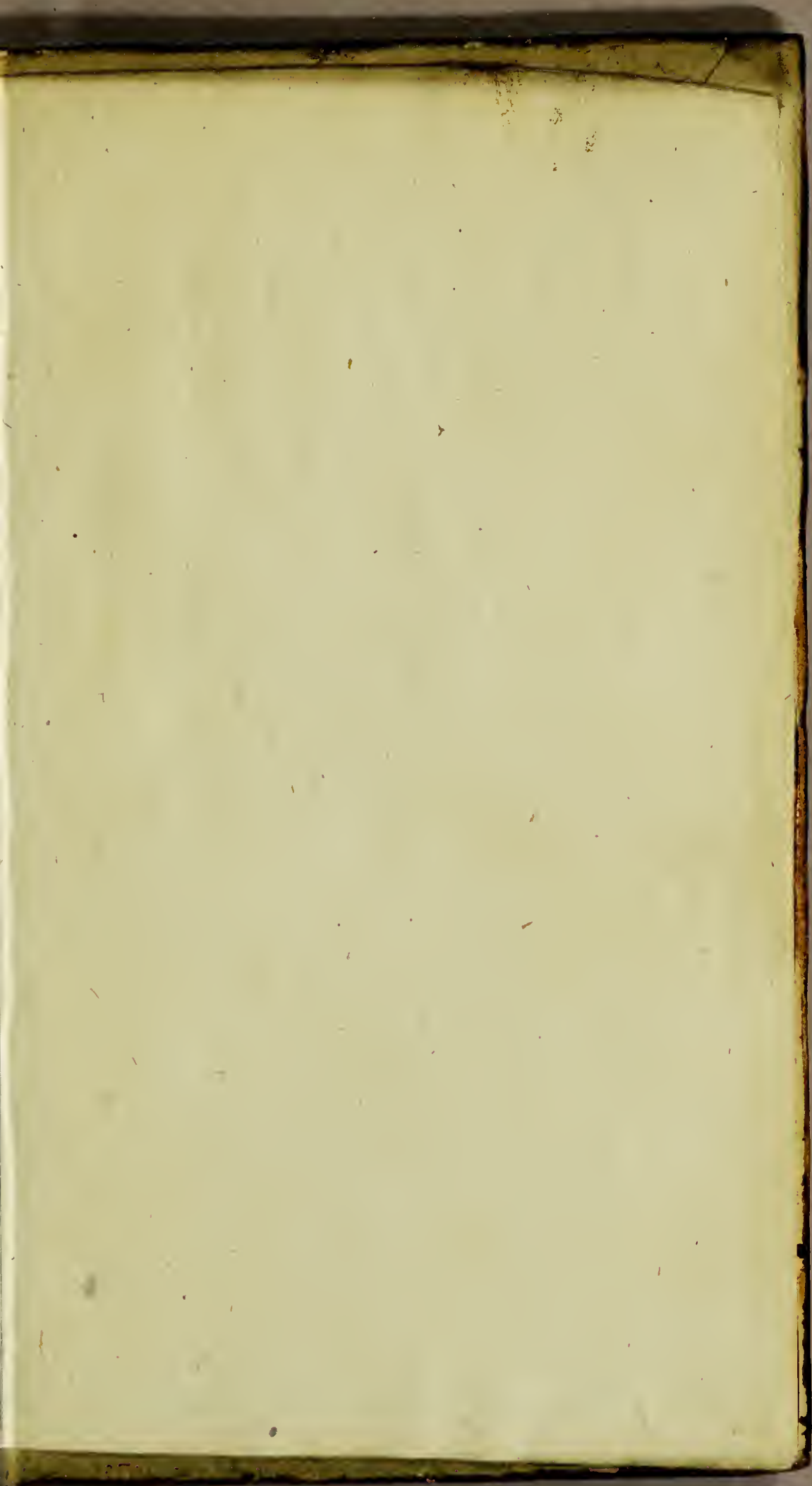
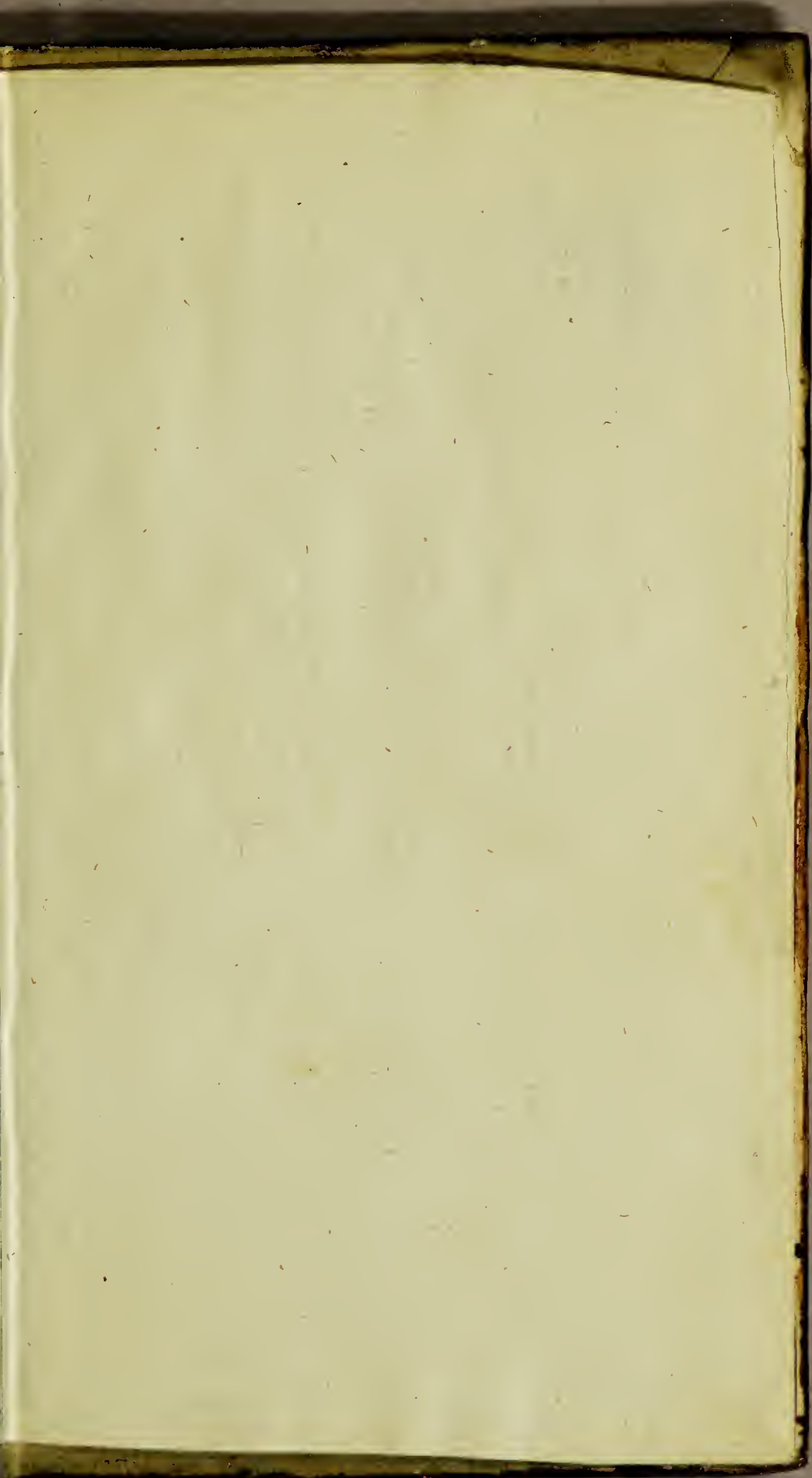


Fig: II

RPJCB



~~12~~
~~16~~



VI 16

Collib.

JWU

J719

B197d1

